

Кунаш М.А., доцент факультета
общего образования ГАУДПО
МО «ИРО», канд. пед. наук

**Методический анализ результатов
регионального этапа Всероссийской предметной олимпиады школьников
по технологии в 2018/19 учебном году**

Основными целями Всероссийской предметной олимпиады школьников (далее ВсОШ) по технологии являются выявление и развитие у учащихся творческих способностей и интереса к деятельности инженерной и технологической направленности, создание необходимых условий для поддержки творчески одаренных детей, пропаганда инженерно-технологических знаний. Олимпиада по технологии проводится в двух номинациях: «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» (далее КД) и «Техника и техническое творчество» (далее ТТ).

**1. Характеристика участников регионального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по технологии**

В олимпиаде приняли участие 24 учащихся 9–11 классов из 8 муниципалитетов Мурманской области. В таблице 1 представлены данные об участниках олимпиады по технологии в обеих номинациях в 2017/18 и 2018/19 учебных годах. В 2018/19 учебном году, как и в предыдущем, большая часть участников представляла общеобразовательные организации ЗАТО г. Североморск и г. Мурманска. Как правило, участниками ВсОШ по технологии являются учащиеся общеобразовательных организаций г. Апатиты, ЗАТО Видяево, Печенгского района. Наблюдается незначительное уменьшение числа участников ВсОШ по технологии в текущем учебном году по сравнению с 2017/18 учебным годом.

Таблица 1.

Распределение участников олимпиады по технологии
по муниципальным образованиям Мурманской области

№	Муниципалитет	2017/18						2018/19						Все го
		Кол-во уч-ся, класс						Кол-во уч-ся, класс						
		9		10		11		9		10		11		
		ДТ	ТТ	ДТ	ТТ	ДТ	ТТ	ДТ	ТТ	ДТ	ТТ	ДТ	ТТ	
1.	г. Мурманск	1	3			1	1	2			3			10
2.	г. Апатиты	1	1			1			1	1	1			6
3.	г. Кировск	1								1				2
4.	г. Мончегорск	1												1
5.	г. Ковдор		1											1
6.	г. Полярные Зори									1				1
7.	ЗАТО г. Североморск	3	1			1		1	2	3				11
8.	ЗАТО Александровск	1	1					2						4
9.	ЗАТО Видяево		2	1	1					1	1			6
10	ЗАТО Заозерск		1				1		1					3
11	Кольский район	1												1
12	Печенгский район	4	1					2		1				8
Итого:		13	11	1	1	3	2	7	4	7	6	0	0	55
		17+14						14+10						

Анализируя количество участников по параллелям 9, 10 и 11 классов, необходимо подчеркнуть неравномерность в количестве школьников каждого класса. В текущем учебном году отсутствовали учащиеся, представляющие 11 классы общеобразовательных организаций. Следует отметить, что систематическое изучение технологии как учебного предмета завершается в 8 классе. Несмотря на то, что в Примерной основной образовательной программе основного общего образования представлено распределение содержания образовательной области «Технология» с учетом пяти лет обучения (с 5 по 9 класс), незначительное число общеобразовательных организаций региона выделяет на изучение технологии часы в 9 классе. Снижается количество часов внеурочной деятельности, связанной с содержанием предметной области «Технология». Следует подчеркнуть и отсутствие предметной области «Технология» на уровне старшей школы. Таким образом, поддержание мотивации учащихся, принимающих участие в олимпиаде по технологии, осуществляется лишь в части обще-

образовательных организаций региона. В таблице 2 представлено распределение участников олимпиады по общеобразовательным организациям региона.

Таблица 2.

Общеобразовательные организации, представившие участников регионального этапа олимпиады по технологии в 2017/18 и 2018/19 уч. г.

Образовательная организация	Количество учащихся				
	всего	2017/18		2018/19	
		ДТ	ТТ	ДТ	ТТ
МБОУ г. Мурманска «Лицей № 2»	3	2		1	
МБОУ г. Мурманска «МАЛ»	3		1		2
МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 6»	3		2		1
МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 10»	1		1		
МБОУ г. Мурманска «СОШ № 49»	1			1	
МБОУ СОШ № 9 ЗАТО г. Североморск	6	1	1	2	2
МБОУ СОШ № 10 ЗАТО г. Североморск	3	2		1	
МБОУ СОШ № 12 ЗАТО г. Североморск	2	1		1	
МБОУ СОШ № 6 г. Апатиты	1		1		
МБОУ СОШ № 7 г. Апатиты	2	1		1	
МБОУ СОШ № 14 г. Апатиты	2				2
МБОУ СОШ № 15 г. Апатиты	1	1			
МБОУ «Хибинская гимназия»	2	1		1	
МБОУ «Гимназия № 1», г. Мончегорск	1	1			
МБОУ СОШ ЗАТО п. Видяево	6	1	3	1	1
МБОУ «СОШ № 266» ЗАТО Александровск	3		1	2	
МБОУ «ООШ № 2» ЗАТО Александровск	1	1			
МБОУ СОШ № 289 ЗАТО г. Заозерск	3		2		1
МБОУ СОШ № 9, г. Заполярный	1			1	
МБОУ СОШ № 19, г. Заполярный	3	2		1	
МБОУ СОШ № 1 п.г.т. Никель	4	2	1	1	
МБОУ СОШ № 4 г. Полярные Зори	1				1
МБОУ СОШ № 2, г. Ковдор	1		1		
МОУ Туломская СОШ	1	1			

Наибольшее количество участников регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии представляет МБОУ СОШ № 9 ЗАТО г. Североморск, МБОУ СОШ ЗАТО Видяево. Целенаправленная работа по поддержке олимпиадного движения в области технологии ведется в МБОУ г. Мурманска «Лицей № 2», МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 6», МБОУ г. Мурман-

ска «МАЛ». Учащиеся данных общеобразовательных организаций систематически принимают участие в региональном этапе олимпиады по технологии, являются победителями и призерами регионального этапа ВсОШ.

2. Краткая характеристика заданий регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии

Порядок проведения олимпиады школьников по технологии претерпевает существенные изменения на протяжении нескольких лет, несмотря на то, что общее число и направленность туров, а так же наличие двух номинаций сохраняется. Федеральные задания подразделяются по возрастным параллелям 9 и 10-11 классов. Региональный этап ВсОШ по технологии проводится в обеих номинациях в три тура: теоретический, практический и защита индивидуально-го учебного творческого проекта.

Теоретический тур представляет собой перечень тестовых заданий, выполняемых в течение 2 астрономических часов. Задания для каждой возрастной параллели и номинации традиционно представлены в соответствии с некоторыми разделами программы предметной области «Технология». Для номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» – кулинария, материаловедение, машиноведение, рукоделие, конструирование и моделирование, технология изготовления швейных изделий. Большое внимание уделяется истории моды, владению информацией о современных модных тенденциях, ведущих модельерах и модельных школах. Для номинации «Техника и техническое творчество» – технологии ручной и машинной обработки древесины, металла, элементы технической и технологической документации. Кроме заданий по основным разделам, в тексты заданий включаются общие вопросы по электротехнике, семейной экономике, основам предпринимательства, экологии, профориентации и самоопределению, оформлению интерьера. Для участников каждой параллели предлагается 24 (25) тестовых задания, включающих:

- задания на соответствие элементов двух множеств;

– открытые задания, с кратким вариантом ответа, предполагающие вставку пропущенных слов, решение расчетной задачи;

– открытые задания, предполагающие развернутую формулировку ответа в форме определения, последовательности действий, выполнения эскиза, проведения моделирования.

Любое задание оценивается в 1 балл при наличии полного соответствия матрице верных ответов. Спецификой заданий теоретического тура, проявляющейся на протяжении последних лет, выступает ряд факторов. Первый определяется формой представления заданий – каждое последующее задание задает свою форму ответа, требуя от участников проявления внимания к способу записи ответа. Другим фактором своеобразия заданий выступает сравнительно общий уровень трудностей заданий для учащихся 9 и 10-11 классов. Отличие выступает в количестве заданий в рамках каждого раздела, а также в определенной вариативности представленных разделов. Наконец, еще одним фактором выступает наличие заданий межпредметного содержания, ориентированного на предметную область «Физика», «Математика», «Биология», «Литература», значительное количество заданий на пересечение с областью филологических дисциплин, философией, культурологией. Введены задания, отражающие необходимость выявления понимания учащимися основ современных технологий, включая 3D-моделирование и прототипирование, робототехнику, нанотехнологии.

В значительной мере преобладает информация, представленная в графическом виде – таблицы, схемы, рисунки, модели, эскизы. Ряд тестовых заданий предлагает учащимся изобразить графически эскиз, используя предложенные чертежи, объекты труда предложенной конструкции, предложить графически схемы обработки и т.д. Ряд заданий акцентирует внимание на характере развития ассоциативного мышления учащихся, логике, навыках анализа информации. Так, в задании предлагается решить анаграмму, вписать слова в пустые клетки кроссворда.

В содержание теоретического тура включено творческое задание № 25 (26), отличающееся широкой системой критериального оценивания. Оно позволяет оценить уровень сформированности регулятивных навыков, владение способами оформления и разработки технической и технологической документации при выполнении практических заданий.

Своеобразие практического этапа определяется широким выбором вида практической работы, которую определяет сам участник. Каждая работа позволяет продемонстрировать владение определенным видом технологии. Общими для двух номинаций являются предлагаемые работы по 3D моделированию и прототипированию и робототехнике. Остальные виды практических заданий определяются номинацией. Так, для номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» третьим видом практической работы выступает обработка текстильного материала. Выполнение данной работы включает два этапа – выполнение обработки швейного изделия (или детали) в течение 2 часов, а также моделирование в течение 1 часа. Для номинации «Техника и техническое творчество» количество вариантов работ, без учета указанных двух универсальных, составляет 8: ручная обработка древесины; ручная обработка металла; механическая обработка древесины; механическая обработка металла; электротехника; обработка материалов на токарном станке с ЧПУ; обработка материалов на фрезерном станке с ЧПУ; обработка материалов на лазерно-гравировальной машине. В ходе выполнения практической работы участникам необходимо было, следуя инструкционной карте, карте пооперационного контроля выполнить обработку материала с использованием выбранной технологии. Широкая критериальная система оценивания определяла анализ выполнения отдельных операций. Наличие карт пооперационного контроля позволяло провести самооценку качества выполнения практической работы участником после выполнения задания.

Третий тур был посвящен защите индивидуальных творческих проектов. Пояснительные записки к ним предоставлялись участниками заранее, не позднее, чем за две недели до начала олимпиады, для ознакомления и их оценки

членами жюри. К олимпиаде допускались те участники, кто представил пояснительную записку выполненного проекта. Всероссийской предметно-методической комиссией были рекомендованы тематические направления, в рамках которых участники могли выполнить проект. Общими направлениями для обеих номинаций выступали следующие:

1. Проектирование сельскохозяйственных технологий, (области проектирования – растениеводство, животноводство), агротехнические.
2. Социально ориентированные проекты (экологические).
3. Современный дизайн (фитодизайн, дизайн интерьера, дизайн изделий, ландшафтный дизайн и т.д.).
4. Проектирование объектов с применением современных технологий (3-D технологии, фрезерные станки с ЧПУ, применение оборудования с ПУ, лазерная обработка материалов и другие), проектирование новых материалов с заданными свойствами и объектов из новых материалов.

Специальными направлениями для номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» являлись следующие:

1. Проектирование и изготовление швейных изделий, современные технологии, мода.
2. Декоративно-прикладное творчество (рукоделие, ремёсла, керамика и другие), аксессуары.
3. Социально ориентированные проекты (патриотической направленности, организация культурно-массовых мероприятий, шефская помощь и т.д.).
4. Национальный костюм и театральный костюм.

Для номинации «Техника и техническое творчество» среди специальных направлений выделены следующие:

1. Электротехника, автоматика, радиоэлектроника (в том числе проектирование систем подобных концепции «Умный дом», проектирование систем с обратной связью, проектирование электрифицированных объектов, применение систем автоматического управления для устройств бытового и промышленного применения.)

2. Робототехника, робототехнические устройства, системы и комплексы: робототехнические устройства, функционально пригодные для выполнения технологических операций; робототехнические системы, позволяющие анализировать параметры технологического процесса и оптимизировать технологические операции и процессы; робототехнические комплексы, моделирующие или реализующие технологический процесс.

3. Техническое моделирование и конструирование технико-технологических объектов.

4. Художественная обработка материалов: резьба по дереву, художественнаяковка, выжигание, и другие.

5. Социально ориентированные проекты: бионическое моделирование; флористика, мозаика и другие с приложением арт-объектов.

Следует подчеркнуть, что из максимально возможных 125 баллов наибольший вклад вносил проект. Его выполнение оценивалось максимально в 50 баллов, при этом чуть менее половины от заявленных баллов участник мог набрать еще на этапе предварительного знакомства членов жюри с пояснительной запиской. Наибольшее возможное число баллов за выполнение практических заданий оценивалось в 40 баллов, выполнение теоретических заданий – 35.

3. Основные результаты регионального этапа

Всероссийской олимпиады школьников по технологии.

Основные результаты выполнения заданий теоретического тура учащимися в 2017/18 и 2018/19 учебные годы представлены в таблице 3. Для каждой номинации в таблице максимально набранные баллы в каждом из туров, а также максимальные итоговые результаты.

Таблица 3.

Основные результаты регионального этапа ВсОШ по технологии

Класс	Год	Теоретический тур		Практический тур		Защита проекта		Итоговые результаты	
		max	набрано	max	набрано	max	набрано	max	набрано

		балл	КД	ТТ	балл	КД	ТТ	балл	КД	ТТ	балл	КД	ТТ
9 класс	2017/18	35	24	26	40	39	39	50	50	50	125	111	92
	2018/19		14	19		23	40		50	47		85	102
10-11 класс	2017/18		19	21		39	40		50	50		105	111
	2018/19		20	32		36	38		50	50		105	120

Анализируя результаты выполнения заданий теоретического тура, следует отметить, что участники в большей мере затруднялись при их выполнении. Если при выполнении проекта, а также при выполнении заданий практического тура ряд работ получил максимально возможный балл, то на протяжении последних лет задания теоретического тура выполняются значительно менее эффективно. Прежде всего, данные результаты связаны с размыванием базового содержания, на основе которого строится теоретическая работа. В большей мере данная тенденция проявляется в номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество». Наряду с узкопредметными вопросами технологии обработки пищевых продуктов и текстильных материалов включаются задания, ориентированные на владение материалом смежных дисциплин (химии, физики, литературы), высокий уровень общекультурных знаний. Кроме того, отсутствуют определенные тематические линии, повторение которых осуществляется ежегодно. В заданиях для номинации «Техника и техническое творчество» в большей мере сохраняется ориентированность теоретического материала на традиционное содержание. Следует отметить и высокую трудоемкость заданий номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»: в текущем учебном году участникам не только требовалось теоретически дать ответы на представленные задания, но выполнить объемные по числу операций задания.

Сравнивая результаты выполнения практических заданий участниками предыдущего и текущего учебных годов, отмечается более низкий уровень эффективности их выполнения участниками 9 класса в номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество». Но качественный анализ характера выполненных учащимися операций демонстрирует высокий уровень сформированности практических навыков. Недостаточное количество баллов в боль-

шей мере характеризует объемность предлагаемых заданий для учащихся указанной возрастной параллели.

Наиболее эффективно участники выполнили проектирование и защиту выполненной работы: возможность предварительного выполнения изделия, его выбор в соответствии с индивидуальными интересами позволили качественно выполнить изделие.

В соответствии с Положением о порядке определения победителей и призеров олимпиады по технологии, в текущем учебном году были названы победители и призеры олимпиады, получившие максимальное количество баллов по итогам выполнения заданий всех туров (таблица 4). Ряд учащихся из числа победителей и призеров олимпиады по технологии являются победителями и призерами предыдущего года.

Таблица 4.

Сведения о победителях и призерах регионального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по технологии

Год	Фамилия, имя	Номинация	Класс, образовательная организация
2017 /18	Тарасенок Анна, победитель	КД	9 класс, МБОУ СОШ № 9 ЗАТО г. Североморск
	Егорушкина Мария, победитель	КД	11 класс, МБОУ г. Мурманска «Лицей № 2»
	Студенский Владислав, победитель	ТТ	9 класс, МБОУ СОШ № 9 ЗАТО г. Североморск
	Генсер Данил, победитель	ТТ	11 класс, МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 6»
	Маслакова Ярослава, призер	КД	9 класс, МБОУ СОШ № 12 г. Североморск
	Руднева Владислава, призер	КД	9 класс, МБОУ г. Мурманска «Лицей № 2»
	Веселов Павел, победитель	ТТ	9 класс, МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 10»
	Бабич Семен, победитель	ТТ	9 класс, МБОУ СОШ ЗАТО Видяево
2018 /19	Пчельникова Екатерина, победитель	КД	9 класс, МБОУ г. Мурманска «Лицей № 2»
	Маслакова Ярослава, победитель	КД	10 класс, МБОУ СОШ № 12 ЗАТО г. Североморск

Титов Игорь, победитель	ТТ	9 класс, МБОУ СОШ № 9 ЗАТО г. Североморск
Осиик Егор, победитель	ТТ	10 класс, МБОУ СОШ № 4 г. Полярные Зори
Генаева Анастасия, призер	КД	10 класс, МБОУ СОШ № 9, г. Заполярный
Зарубин Матвей, призер	ТТ	10 класс, МБОУ г. Мурманска «МАЛ»
Тарасенок Анна, призер	КД	10 класс, МБОУ СОШ № 9 ЗАТО г. Североморск

Большая часть участников ВсОШ по технологии выполнили более 50% работы. В номинации «Техника и техническое творчество» качество выполнения олимпиадных заданий составило от 52% до 96%, в номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» – от 42% до 84%.

4. Анализ результатов выполнения отдельных заданий

Итоги выполнения заданий теоретического тура учащимися в 2017/18 и 2018/19 учебные годы представлены в таблице 5.

Таблица 5.

Итоги выполнения учащимися заданий теоретического тура ВсОШ
по технологии

Показатель	Год	9 класс		10-11 классы	
		КД	ТТ	КД	ТТ
Максимально возможное		35			
Максимально набранное	2017/18	24	26	19	21
	2018/19	14	19	20	32
Минимально набранное	2017/18	2	7	9	11
	2018/19	4	15	1	10

Сравнение выполнения заданий регионального и муниципального этапов некорректно, так как на региональном уровне представлен более широкий перечень элементов содержания, номера заданий не сходны по тематической направленности и уровню трудности, а также количественный и качественный составы участников на каждом этапе различны.

Анализируя результаты выполнения заданий теоретического тура, следует обратить внимание на то, что участники номинации «Техника и техническое

творчество» выполняют задания теоретического тура более эффективно. Прежде всего, данный результат определяется большим соответствием содержания заданий для номинации «Техника и техническое творчество» содержанию, осваиваемому в рамках учебного предмета «Технология» на уровне основного общего образования. Среди заданий, процент выполнения которых участниками данной номинации максимален, можно назвать следующие:

- Хронологический порядок создания приборов / технических устройств / систем передачи информации.
- Разновидности сталей, их свойства.
- Влияние тепловых двигателей на экологическое состояние планеты.
- Функции отдельных элементов робототехнических систем.

В сравнении с предыдущим годом уменьшилось число заданий, направленных на выявление умений и навыков работы с проекциями различных изделий, анализом особенностей расстановки размерностей; возросло число вопросов, направленных на выявление общего представления о современных производствах, новых технологиях и технологических процессах; снизилось качество выполнения заданий, связанных с профориентационной направленностью предмета.

Качество выполнения заданий теоретического тура участниками в номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» сохранило относительную стабильность, продолжая оставаться наиболее сложным среди остальных туров. При этом рост уровня сложности и трудоемкости заданий в текущем году определяется формой ответа, которую разработчики предлагают учащимся. Так, наиболее низким качеством выполнения отличались задания, в которых от участниц требовалось не только знание и понимание формулы ткацкого переплетения, но и выполнение ее макета с использованием полосок бумаги, которые участницы должны были вырезать и самостоятельно наклеить в специально отведенном секторе. Другим примером задания с высоким уровнем трудоемкости являлось задание на раскладку с приклеиванием клиньев б-клинной юбки с предварительным вырезанием клиньев из кальки с учетом ука-

занной ширины ткани. В отличие от текста заданий в номинации «Техника и техническое творчество», в текстах номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» наблюдался больший объем графической информации, при решении задач требовалось не только привести краткий ответ, но и представить решение задач, изобразить эскизы и т.д.

При выборе вида работы практического тура все участники остановились на выполнении заданий на основе традиционных технологий. В номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» выполняли обработку текстильных материалов (обработку швейного изделия или узла и моделирование), в номинации «Техника и техническое творчество» выполнили работы по механической и ручной обработке дерева (6 участников), механической и ручной обработке металла (2 участника), электротехнике (2 участника). В таблице 6 представлены результаты выполнения учащимися заданий практического тура.

Таблица 6.

Результаты выполнения учащимися заданий теоретического тура

Показатель	Год	9 класс			10-11 классы		
		КД		ТТ	КД		ТТ
Максимально возможное		обработка ткани, 20	моделирование, 20	40	обработка ткани, 20	моделирование, 20	40
Максимально набранное	2017/18	19	20	40	20	20	40
	2018/19	14	10,5	40	19,5	16,5	38
Минимально набранное	2017/18	0	0,5	6	12	5,5	20
	2018/19	7	0,5	30	9	3	12

Задания практического тура включали в себя текстовое задание, заготовку / ткань и материалы для декоративной отделки, карту пооперационного контроля, позволяющую участнику проводить своевременную оценку и коррекцию собственных практических действий. К сожалению, к ряду работ по механической и ручной обработке дерева разработчики заданий не представили технологические карты, разместив их в рекомендациях к проверке заданий, что не позволило ряду участников организовать самопроверку деятельности.

Следует отметить, что средний уровень выполнения практических заданий в номинации «Техника и техническое творчество» в сравнении с предыду-

щим учебным годом остался относительно стабильным. Значительный спад нижней границы выполнения работ в параллели 10-11 классов определился неэффективной сборкой электрической цепи, что не позволило осуществить остальные операции, указанные в задании. Среди операций, выполненных всеми участниками – правильная организация рабочего места, соответствие одежды правилам безопасности, соблюдение безопасных приемов труда. Верно выполнялась разметка заготовки в соответствии с чертежом, разметка и сверление отверстий. Недостаточно высокими оказывалось качество и чистовая обработка готового изделия.

При выполнении заданий по ручной деревообработке учащиеся также эффективно справлялись с требованиями к технологической последовательности изготовления изделий, разметки заготовок в соответствии с чертежами, но при выполнении изделия с заявленной точностью в соответствии с чертежом и техническими условиями допускали неточности и ошибки.

Основным препятствием к успешному выполнению данных заданий является недостаточный опыт практической деятельности учащихся по работе на станках и при необходимости использовать иное техническое оборудование, низкий уровень сформированности таких метапредметных умений, как следование заранее заданному алгоритму, осуществление самооценки деятельности при сравнении с картой пооперационного контроля, контроль и коррекция отдельных операций.

Сравнивая полученные результаты выполнения задания по обработке швейного изделия участниками в номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» с результатами выполнения данного задания в предыдущий год, следует отметить рост качества выполнения отдельных операций, особенно для возрастной группы учащихся 10-11 классов: участники выполнили большую часть работы на высоком уровне. Столь же высоким оказался и уровень качества для участников возрастной параллели 9 классов. Но при этом резко возросла общая трудоемкость предложенных разработчиками заданий. Так, участникам в параллели 9 классов предлагалась обработка текстильного

футляра для очков. Требовалось осуществить простегивание заготовки машинной строчкой с учетом приведенных параметров, выполнить раскрой не только внешней стороны футляра, но и внутренней, выполнить обработку боковых сторон футляра в соответствии с указанными характеристиками, выполнить петлю из косой бейки, сформировать дно футляра, а также выполнить не только декорирование изделия, но и, разработав логотип изделия, выполнить декорирование логотипа. Выполнение большого количества операций за ограниченный промежуток времени в 120 минут не позволил участникам в полной мере проявить творческие способности и практические навыки. Аналогичным по уровню сложности и трудоемкости было задание и для участников в параллели 10-11 классов, выполнявших текстильную маску для сна. При этом участникам предлагался более сложный принцип простегивания, использование прокладочной ткани с предварительным раскроем.

Среди операций, выполненных всеми, – правильная организация рабочего места, соблюдение безопасных приемов труда. В процессе работы учащиеся 9 классов выполнили работу, учитывая направление нити основы, соблюдали припуски на швы и правильное определение лицевой стороны деталей. Среди недостаточно качественно выполненных операций – качество выправленных углов. Ряд участников затруднились в оформлении: при наличии значительного разнообразия в возможности использования декоративных накладных деталей, в большинстве работ данные детали присутствовали в минимальном количестве.

Повышение уровня трудоемкости и сложности характеризовал и задания по моделированию. Участникам обеих параллелей предлагалось моделирование платья. Следует подчеркнуть, что участникам было предложено техническое моделирование, что значительно превышает не только объем навыков, формируемых на уровне общего образования, но и соответствует профессиональным приемам деятельности по моделированию и конструированию, имеющим минимальную связь с основным программным материалом по технологии. Высокий уровень сложности характеризовал процесс переноса вытачек, построение линий фасона. В отдельных работах были представлены линии расклешения,

нанесены разрезы. От участников требовалось знание современных приемов конструирования.

Третий тур олимпиады по технологии представлял собой защиту проекта. Главной задачей в оценке представляемых результатов участниками является акцентирование на основных аспектах новизны представляемых проектов, оригинальности выполненного изделия, новаторства идей автора. На протяжении ряда лет в критериях отсутствуют требования к обязательному наличию рекламы изделия, подготовке буклета, наличию стендовой защиты. При этом введены обобщенные критерии: «Качество представляемого изделия, товарный вид, соответствие модным тенденциям», «Презентация (умение держаться при выступлении, время изложения), культура подачи материала, культура речи».

Критерии оценки проекта включали три обширных блока, один из которых оценивался на этапе предварительного знакомства с работами, оценка второго определялась в процессе защиты проекта. Третий блок, характеризующий особенности изделия (продукта), получал оценку как при предварительном знакомстве с пояснительной запиской, так и в процессе защиты участниками результатов проектирования. На этапе заочного знакомства с изделием оценивалась пояснительная записка и общий характер изделия или продукта. Для оценки проекта были важны общее оформление, актуальность исследования и обоснование проблемы, четкость формулировки темы, целей и задач проекта. Необходимо было привести информацию по проблеме, проанализировать прототипы, выбрать оптимальную идею и описать проектируемый материальный объект, соблюдая логику обзора. В процессе предварительного анализа представленных участниками проектов обращали на себя внимание следующие факты. Все работы содержали необходимые значимые элементы, хотя при этом содержание приведенных разделов могло быть частичным или включать иную информацию. Так, при описании экономической и экологической оценки разрабатываемого и готового изделия учащиеся рассматривали экологию с глобальной позиции, либо игнорировали данный фактор. В ряде работ отсутствовали отдельные элементы технологического процесса (эскизы, схемы). Нередко с це-

лью повышения эстетического уровня проекта участники использовали схемы, чертежи, рисунки, наличие которых в рамках рассматриваемых работ являлось необоснованным. В целом следует отметить высокий уровень представленных пояснительных записок проектных работ.

При защите проектов учащиеся смогли продемонстрировать в большинстве проектов яркие и отличительные аспекты, продемонстрировав высокий уровень по таким показателям, как качество представляемого изделия, практическая значимость, умение держаться при выступлении, культура речи, ответов на вопросы, использование знаний вне школьной программы. Результаты участия школьников в третьем туре ВсОШ по технологии представлены в таблице 7.

Таблица 7.

Результаты представления и защиты учащимися проектов
в рамках третьего тура ВсОШ по технологии

Показатель	Год	9 класс		10-11 классы	
		КД	ТТ	КД	ТТ
Максимально возможное		50			
Максимально набранное	2017/18	50	50	50	50
	2018/19	50	47	50	50
Минимально набранное	2017/18	32	19	42	16
	2018/19	42	39	38	31

Представленные результаты показывают, что учащиеся продемонстрировали высокие показатели в качестве выполнения изделий и их презентации, что определяется большим опытом представления собственных изделий в рамках различных конкурсов и соревнований, а также в ходе участия в предметной олимпиаде по технологии в предшествующие годы.

Вместе с тем возникают вопросы, касающиеся расхождения между высоким качеством выполнения проекта и низким качеством выполнения практической работы рядом участников. Поэтому в целом при наличии значительного количества баллов, выставляемых за выполнение проекта, данное конкурсное мероприятие в меньшей мере определило общие результаты участия школьников в олимпиаде.

Следует отметить элементы содержания, усвоение которых продемонстрировано учащимися на высоком уровне. Общими направлениями, в рамках которых выявлен высокий уровень освоения элементов содержания, являются следующие: экономика, профориентация.

Для участников в номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» следует отметить: кулинария, машиноведение, материаловедение, история моды.

Для номинации «Техника и техническое творчество» выделяются следующие элементы содержания, характеризующиеся высоким уровнем усвоения: свойства материалов (древесины, металлов), технологии обработки конструкционных материалов.

Следует отметить элементы содержания, усвоение которых продемонстрировано учащимися на недостаточном уровне. Общими направлениями, в рамках которых выявлен недостаточный уровень освоения элементов содержания, являются следующие: электротехника, современные материалы и технологии.

Для участников в номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» следует отметить: моделирование и конструирование, рукоделие.

Для номинации «Техника и техническое творчество» выделяются следующие элементы содержания, характеризующиеся недостаточным уровнем освоения: элементы черчения и графики, техническая и технологическая документация.

В ходе анализа особенностей решений участниками олимпиады выявлены те виды деятельности, которые сформированы у учащихся в наибольшей степени:

- Применение стандартных алгоритмов (технологических карт, карт пооперационного контроля) при выполнении изделий.
- Применение адекватных содержанию задачи зависимостей и закономерностей для описания технических и технологических процессов.

Выявлены виды деятельности, недостаточно сформированные у учащихся и препятствующие тем самым эффективному выполнению заданий:

- Выбор способов декорирования изделий.
- Перенос и применение знаний, полученных в ходе освоения смежных дисциплин (химия, физика, математика).
- Применение математических способов описания технологических процессов.
- Разработка технологической и технической документации.

В целом следует отметить, что предлагаемые в рамках ВсОШ по технологии задания неравномерно представлены по основным теоретическим разделам учебной дисциплины «Технология», включают вопросы и задания, ориентированные на ФГОС ОО, а так же на технологические процессы, осваиваемые в рамках среднего профессионального обучения. Уровень теоретических знаний в объеме школьной программы у школьников достаточен. При этом недостаточно высокие результаты выполнения олимпиадных заданий определяются различными факторами. Первый из них определяется тем, что задания сочетают в себе как основы традиционных, так и современных технологий, изучение которых осуществляется в рамках ФГОС ООО. При этом все участники олимпиады изучали технологию в рамках ФК ГОС. Другим фактором выступает высокий уровень метапредметности заданий и межпредметность их содержания. Успешность выполнения учащимися заданий по технологии определяется как владением специальными теоретическими знаниями, уровнем сформированности практических приемов деятельности, так и знаниями из областей смежных дисциплин: физики, математики, литературы, биологии, истории, а также уровнем сформированности метапредметных умений и навыков.

Учащиеся в ходе проведения олимпиады по технологии получили возможность ознакомиться с вариантами решения заданий, более глубоко проанализировать особенности собственных подходов к решению, выполнению практических заданий. Разбор олимпиадных заданий проводился по результатам олимпиады: члены жюри регионального этапа ВсОШ по технологии анализировали особенности выполнения заданий учащимися Мурманской области, по-

дробно знакомили с идеями решения, критериями оценивания каждого из заданий теоретического и практического туров, защиты проектов.

6. Рекомендации

Рекомендации для Центральной предметной методической комиссии ВСОШ:

– В процессе разработки заданий теоретического тура соотнести уровень трудоемкости представляемых заданий и промежуток времени, отводимый на их выполнение. Так, на протяжении нескольких лет наблюдается значительный рост уровня трудоемкости заданий теоретического тура в номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество».

– При разработке методических рекомендаций к оснащению практического тура обратить внимание на необходимость предварительной подготовки материально-технических средств для его реализации. Так, в текущем учебном году требования к робототехническому полю и его графическое изображение, которое должно было быть выполнено типографским способом, получено за два дня до начала олимпиады. В столь сжатые сроки могли возникнуть препятствия для эффективного оснащения данного направления практических работ учащихся. Следует обратить внимание и на рациональность разработки столь широкого набора практических работ по технологии, предлагаемого участникам в номинации «Техника и техническое творчество». Выбор из 10 работ, различных по результатам выполнения изделия, уровню трудоемкости предлагаемых заданий, специфики операций, выполняемых в ходе представления освоенной технологии обработки, не коррелируют между собой и не в полной мере способны создать равные условия для оценки практических навыков участников.

– При разработке перечня практических работ, предлагаемых учащимся, скорректировать количество предлагаемых работ и уровень их трудоемкости. Так, задания по электротехнике обладают минимальной трудоемкостью и требуют применения умений и способов деятельности, осваиваемых в большей мере на уроках физики. При выполнении заданий по механической и ручной

деревообработке и металлообработке трудоемкость значительно выше. Необходимость осуществления декорирования изделия в рамках заданных технологий и приемов повышает временные затраты учащегося, что ставит участников в неравные условия при оценке результатов выполнения заданий практического тура. Кроме того, отсутствие карт пооперационного контроля к практическим заданиям в номинации «Техника и техническое творчество» оказало значительное влияние на возможности осуществления учащимися процесса самооценки по результатам создания и декорирования изделий. Как и в предыдущие годы, необходимо сохранить наличие данных карт в приложении к каждой работе.

– В процессе разработки критериев оценки проекта внести пункт соответствия предлагаемых Центральной предметно-методической комиссией направлений проектирования направлению, выбранному участником. Желательна коррекция критериев с более подробным разделением показателей по критерию «Качество изделия, продукта».

Рекомендации для руководителей муниципальных координационных центров по работе с одаренными учащимися:

– При планировании деятельности акцентировать внимание на включение в план методической поддержки учителей технологии мероприятий по изучению и распространению наиболее эффективного опыта подготовки учащихся к выполнению заданий олимпиадного уровня.

– В ходе разработки и реализации программ для одаренных учащихся обратить внимание на эффективное применение мастер-классов педагогов, имеющих опыт подготовки учащихся к региональному и заключительному этапам Всероссийской олимпиады школьников по технологии, подготовку с использованием базы детского технопарка «Кванториум» не только учащихся, но и педагогов, работающих с учащимися с повышенными образовательными потребностями в области технологии.

– Разработать и реализовать общеразвивающие программы для учащихся интеллектуальной направленности, построенные на межпредметном содержании технологии, математики, физики.

Рекомендации для педагогических работников общеобразовательных организаций по совершенствованию качества работы с одаренными учащимися:

– Разработать и организовать индивидуальные образовательные маршруты для учащихся, участвующих в региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников по технологии, с целью осуществления педагогической поддержки в развитии специальных способностей школьников.

– Разработать программы элективных и факультативных курсов, предлагаемых учащимся 5–11 классов, ориентированные на изучение приемов и методов решения теоретических заданий ВсОШ по технологии для различных уровней, применение материала межпредметного содержания при работе с задачами технологической направленности.

– В процессе подготовки и проведения школьного этапа Всероссийской предметной олимпиады по технологии привлекать как можно большее число школьников, повышая интерес учащихся к участию в олимпиадном движении.

– При организации образовательной деятельности по технологии уделить особое внимание обобщению элементов содержания, построенного на межпредметной и метапредметной основе.

– Использовать в качестве домашнего задания самостоятельные исследования с использованием доступного безопасного оборудования, в том числе модельного.

– При организации образовательной деятельности уделить особое внимание отработке практических навыков деятельности в рамках различных разделов курса «Технология» на уровне основного общего образования.

– Шире включать в число рекомендуемых тем учебных исследований и проектов направления, связанные с актуальными проблемами современного технологического производства, доступными для решения в рамках реализации идей основного общего образования.