

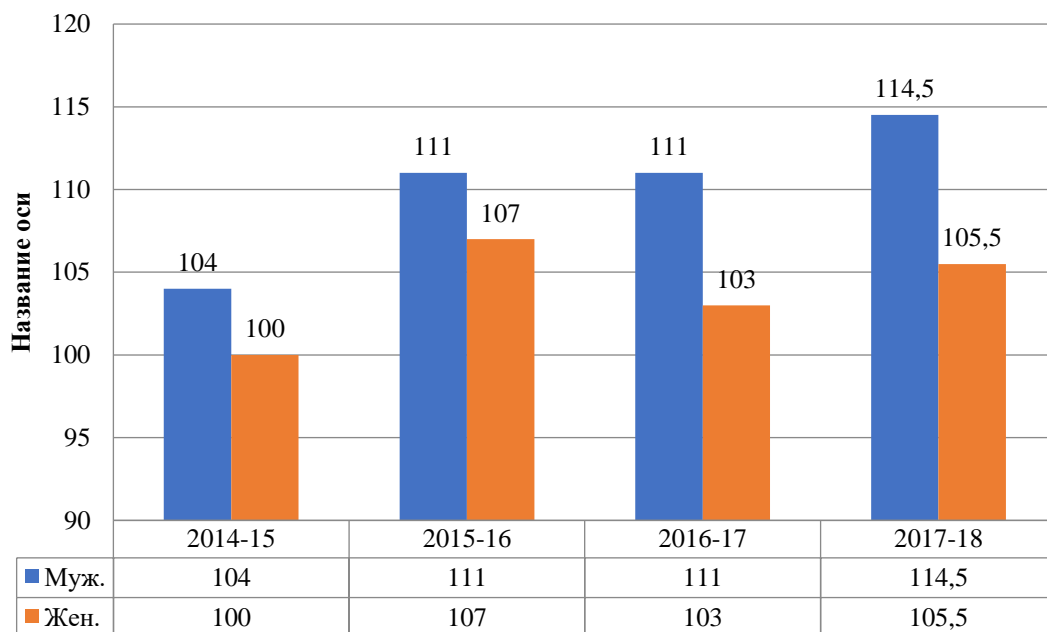
**Методические рекомендации для членов жюри Регионального  
этапа Всероссийской олимпиады школьников по предмету  
«технология».**

В региональном этапе всероссийской олимпиады школьников по технологии в 2018 г. приняли участие 4522 учащихся, из которых 192 учащихся были направлены регионами на заключительный этап: 98 девушек участвовали в номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество», 94 юноши - в номинации «Техника и техническое творчество».

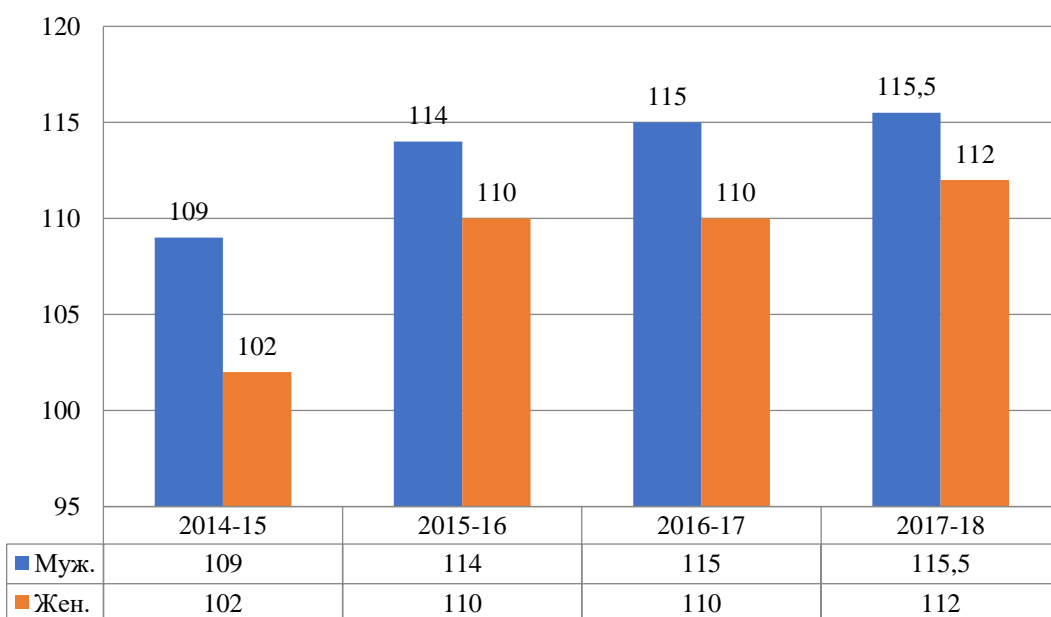
За последние годы количество регионов, участники которых проходят допустимый рубеж (проходной балл), дающий право защищать честь своей школы на заключительном этапе всероссийской олимпиады, как правило, возрастает:

Год	Участников по плану	Участников фактически	Проходной балл
2014/15	220	198	9 класс: дев.102,юн.109, 10-11 классы:дев.100,юн.104;
2015/16	215	199	2016 г. 9 кл: дев.110,юн.114, 10-11 классы:дев.107,юн.111;
2016/17	210	196	2017 г. 9 класс:дев.110,юн.115. 10-11 классы:дев.103,юн.111,
2017/18	205	192	2018 9 класс дев. 112 мальчики 115,5 10-11 классы дев.105,5, мальчики 114,5

### Проходной балл среди девушек и юношей 10-11 классов

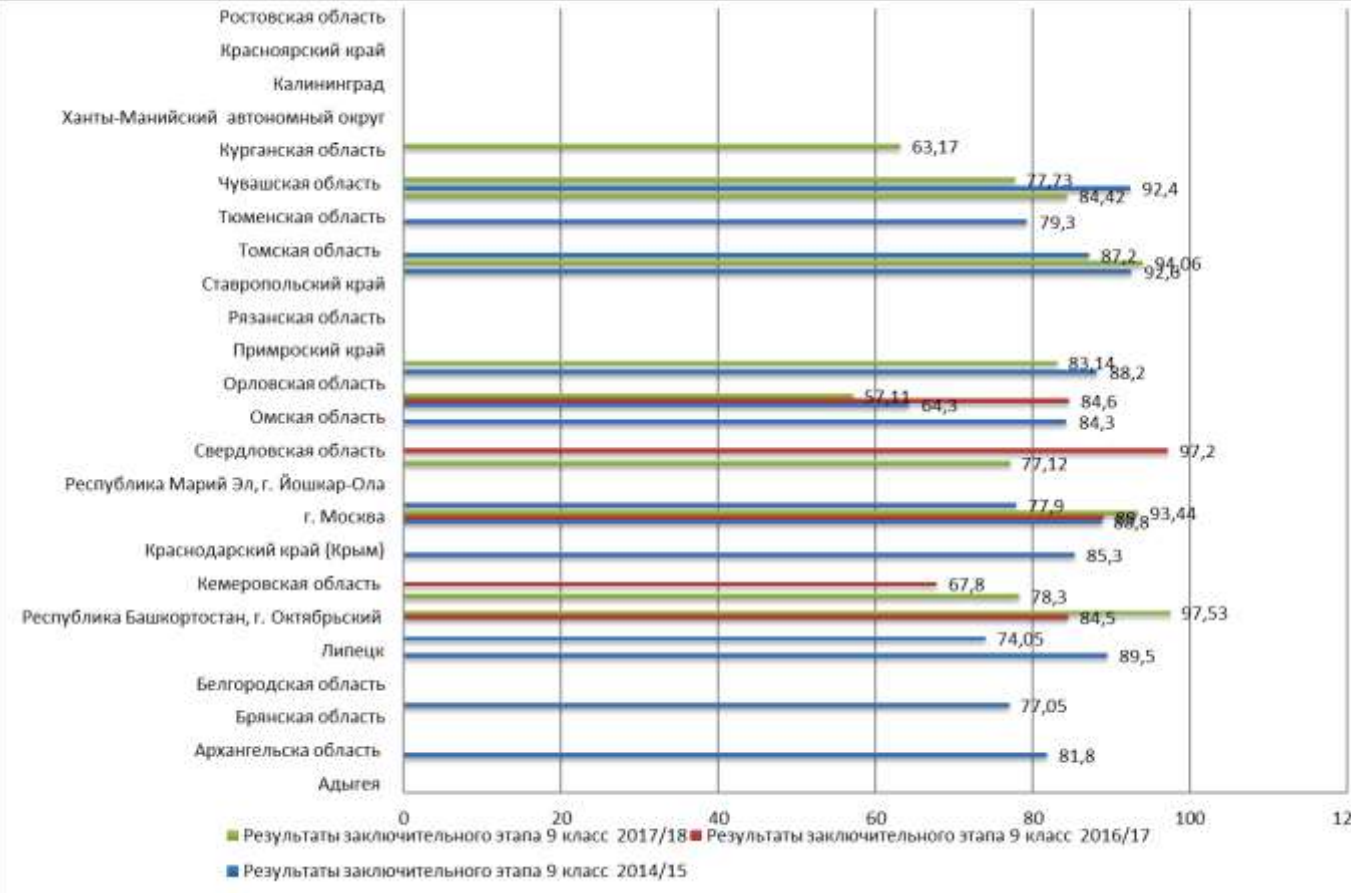
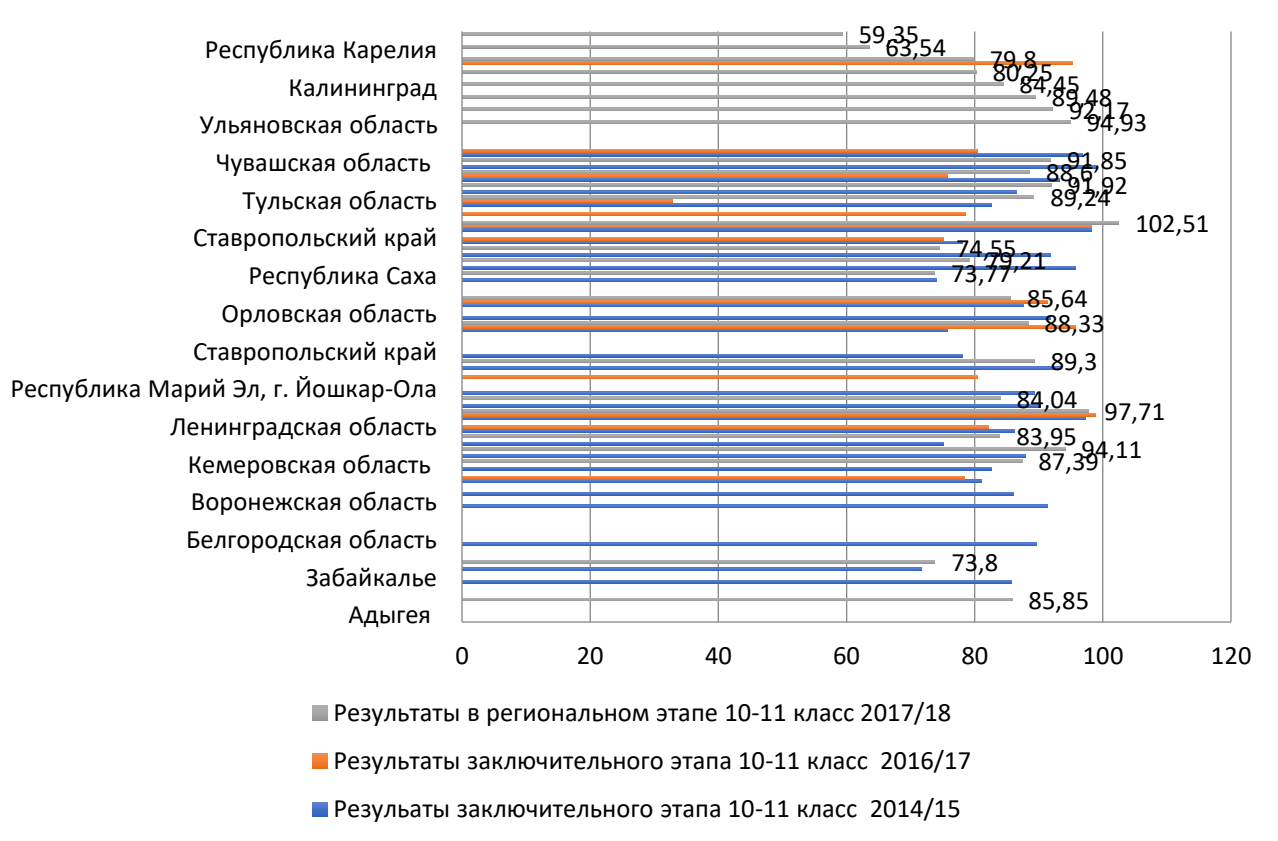


### Проходной балл среди девушек и юношей 9 классов



При этом количество учащихся, которые приезжают на олимпиаду уменьшается.

Анализ выборки результатов 50 регионов по среднему высшему баллу за несколько лет показал следующую закономерность:



1. Результаты 2014 /15 г. выше, чем результаты последующих лет.
2. Результаты регионального этапа выше результатов заключительного этапа.

3. Результаты по 9-м классам ниже (максимальный балл 65%) чем результаты по 10-11-м классам 80 - 90%; в 2018 г. 65%).

Модель олимпиады на региональном этапе предусматривает 3 конкурсных испытания: а) теоретическое задание; б) по выбору участника практическое задание: по технологии обработки швейных изделий и по моделированию швейных изделий; по обработке швейных изделий и декорированию их на швейной машине с ЧПУ и моделированию; по механической, или ручной металлообработке; по механической, или ручной деревообработке; практическую работу по робототехнике, практическую работу по 3D – моделированию; в) представить и защитить свою проектную работу в одном из семи направлений проектной деятельности.

В теоретической части 25 % заданий предлагается повышенной сложности; 25 % заданий - на межпредметные связи; 17-20 % вопросов упрощённых для учащихся и регионов, которые не дают высоких результатов. Остальная часть вопросов включена в творческое задание 30 %. В олимпиаду включены расчётные и логические задания.

### **Номинация «Культура дома и декоративно-прикладное творчество».**

По результатам выполнения творческого задания участников олимпиады в регионах в 2017/18 учебном году наблюдается положительная динамика. Участники с заданием справились вполне успешно.

Из анализа выполнения теоретических заданий следует сделать вывод, что, зная теорию учащиеся с трудом применяют эти знания на практике.

Большим недочётом в сканированных работах учащихся в регионах является то, что невозможно увидеть какие вопросы зачтены, какие – нет, т.к. не отмечены знаками правильные и ошибочные ответы.

Рекомендовано: при проверке теоретической части работ каждый вопрос, отмеченный в критериях оценки, должен иметь отметку проверяющего, которая показывает зачтён ответ, или нет.

#### Анализ практического тура по технологии обработки швейных изделий

Следует отметить, что не все регионы представляют сканы практических работ.

Если говорить о динамике, то можно отметить, что с каждым годом участницы олимпиады выполняют этот вид олимпиадных состязаний на более высоком уровне.

На региональном и заключительном этапах участники набирают высокие баллы по практическим заданиям.

1. Особенностью предложенных заданий прошлого года являлось соблюдение некоторых условий:

- обязательное использование декоративной отделки выполняемого изделия в заданном или выбранном стиле;
- грамотное и уместное использование возможностей швейных машин при выборе разнообразных декоративных строчек;
- демонстрация уверенного владения незнакомым швейным

## оборудованием

2. Критерии оценивания были разделены на две группы:

- технические условия на изготовление изделий (13 баллов);
- характер оформления изделия (7 баллов).

3. Организация рабочих мест в некоторых регионах проходит не в соответствии с рекомендациями.

### Процесс работы

Наибольшее количество нарушений допущено в следующих случаях:

- выкраивание деталей навесу и сидя;
- разметка карандашом;
- использование в качестве закрепок завязываемых узелков;
- при выполнении строчки на машине все изделие находится справа, а ширина шва слева;
- при раскрое без полной раскладки всех деталей на ткани не выдержаны размеры всех элементов изделия
- недостаточное восприятие информации технологической документации, невнимательность;
- трата времени в самом начале работы при ознакомлении с документацией;
- выполнение машинных строчек по булавкам, вколотым вдоль шва;

Рекомендовано: при проверке работ обратить внимание на понимание конкурсантками правильных приёмов работы со швейным оборудованием, а также уделить внимание освоению приемов выполнения технологических операций, правилам выполнения ручных и машинных строчек. Выполнение работы без последовательных технологических операций, таких как сметывание, заметывание и наметывание, что в целом допустимо, но только при наличии у конкурсантов хорошо сформированных навыков.

### Анализ конечного продукта

- нарушение размеров и симметричности в конструкции изделия;
- некачественное выполнение швов;
- отсутствие определённой смысловой (в выбранном участницей стиле) и объединяющей идеи при декорировании готовой работы;
- нарушение композиционных законов при подборе элементов отделки.

Рекомендовано: обратить внимание при проверке работ на перечисленные выше нарушения.

### Анализ практического тура по моделированию Всероссийской олимпиады школьников по предмету «Технология»

Следует отметить, что по сравнению с прошлым годом средний балл по моделированию значительно вырос:

- 9 классы: 15-18 баллов;
- 10-11 классы: 15-18 баллов.

Минимальное количество баллов: 9-10 баллов.

Очень хороший результат! Это показывает, что количество участников с маленьким количеством баллов значительно уменьшилось.

Общая динамика (положительная и отрицательная) в 2018-м году для всех участников заключается в следующем.

1. Участники стали внимательно читать *описание моделей*.
2. Участники стали внимательнее читать *карту пооперационного контроля*, которая по своей сути является *инструкцией* по правильному выполнению моделирования деталей и получения готового комплекта выкроек.
3. Продолжается улучшение в построении и моделировании деталей, которые требуют расширения, т. е. раздвижки выкройки.
4. Снова увеличилось количество ошибок по указанию местоположения сгиба и середины деталей, так как сгиб и середина не являются синонимами.
5. Более 80 % участников продолжают делать ошибки при нанесении месторасположения петель (пуговиц).
6. Около 90 % участников продолжают делать ошибки при нанесении месторасположения различных надсечек – контрольных вспомогательных линий.

Рекомендации: при проверке работ чётко следовать предложенным критериям оценки.

*Последним этапом всероссийской олимпиады школьников по технологии является защита выполненных конкурсантами авторских проектов.*

Творческий проект по дисциплине «Технология», направлен на разработку авторского инновационного продукта, коллекции моделей: одежды, аксессуаров, швейных и кожгалантерейных изделий, игрушек, мебели, арт-объекта и другие. Структуру проекта определяют следующие составляющие:

- 1) сопроводительная документация в виде пояснительной записки к проекту;
- 2) продукт труда – предмет, изделие или набор вещей, арт-объект, коллекция моделей, изготовленный в материале;
- 3) процедура защиты проекта (речь автора, мультимедийная презентация проекта).

Структура и объём Пояснительной записки в большинстве соответствуют требованиям (до 40 страниц машинописного текста, шрифт Times New Roman, 14 кегль; 1,5 интервал), дополнительный информационный и графический материал исследований вынесен в приложения. Логика изложения теоретического материала, грамотный анализ источников творчества и уже существующих аналогичных объектов, наличие качественных эскизов (технических, художественных), чертежей базовых и модельных конструкций, фото и постеры готовых изделий у большинства участников выполнены на достаточно хорошем уровне.

На фоне большинства грамотно оформленной документации к творческому проекту ярко выделяются пояснительные записки, в которых неправильно указаны использованные информационные источники, годы

издания литературы, нет общего количества страниц, отсутствуют ссылки на специализированные интернет-сайты, профильную и учебную литературу по технологии, истории костюма и моды, дизайн-проектированию (не говоря уже о цитируемых источниках и ссылках на них).

Рекомендовано: обратить внимание при защите проекта на наличие технических ошибок: разные шрифты не только по размеру, но и по начертанию. Рисунки, приводимые в пояснительной записке, композиционно неправильно могут быть расположены и не подписаны, на них нет ссылок и пояснений в тексте. При несоблюдении стандарта оформления содержания пояснительной записки, списка литературы, информационных источников, графического материала (рисунков, чертежей, схем) должны сниматься баллы.

**Номинация "Техника и техническое творчество".**

Рекомендовано:

За каждый правильный ответ теста учащийся получает один балл, за неправильный или неполный – ноль баллов. Поскольку многие тестовые задания даются в открытой форме, возможны случаи, когда ответы учащихся не совпадают с заготовленными ответами. Часто это связано с развитием технологий. В этом случае правильность ответов определяется жюри коллективно или после выполнения тестовых заданий, или при разборе выполнения тестов с учащимися, или при разборе апелляций. Для поэтапной оценки творческих заданий и практических работ разработаны подробные критерии их оценки, которых необходимо придерживаться. Чтобы избежать субъективизма целесообразно проверять тесты, творческие задания и практические работы бригадами из двух членов жюри. Критерии оценки проектов приведены в Методических рекомендациях по организации и проведению школьного и регионального этапов Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2018-2019 учебного года. Оценка проекта целым числом баллов осуществляется каждым членом жюри, присутствующим на защите. Затем эти результаты суммируются и находится среднее значение оценки проекта с учетом десятых долей.

Практическая работа по ручной обработке древесины

Для исполнения графической работы необходимо изображение основной надписи на чертеже. Не у всех участников имеется представление о такой надписи и технике исполнения. Спецодежда участников должна соответствовать общепринятым нормам и представлять из себя тёмный халат, берет или бандану.

Предполагаемый инструмент для выполнения практической работы, а именно стамески, рубанки, ножовки по дереву должны быть у всех участников от одного производителя и отвечать готовности к работе, т.е. быть заточенными и доведёнными на абразивных брусках. Приспособления (подкладочные доски, струбцины) для изготовления шиповых соединений должны быть в полном достатке и рассчитаны на каждого участника. Металлические линейки компании Tukzar не соответствуют принятой метрической системе. При проверке штангенциркулем линейки компании Tukzar ошибка измерений соответствует 0,6 мм на каждые 100 мм. Ножовки компании Viber длиной 400

мм предназначены для долевого пиления, а ножовки компании Systec – для поперечного пиления. При этом наличие третьего вида ножовок компании «Стандарт» предназначены для поперечного пиления, а зубья ножовки не были разведены, что представило сложности для пиления.

Не у всех участников сложено правильное понимание назначения используемого ручного инструмента. К примеру, использование ручного лобзика для обработки шипового соединения не рационально и затратно по времени. Некоторые участники прибегали к использованию именно этого инструмента

Если в задании указано, что заготовки не строганные, то наличие строганных заготовок может привести к замешательству участников и не соответствию выдаваемого задания.

Использование резиновых киянок, не предназначенных для изготовления шиповых соединений, необходимо заменить на деревянные киянки, которые достаточно успешно используются в общеобразовательных школах при организации учебного процесса.

Для доводки лезвий инструмента необходимо иметь наждачные материалы с зернистостью 120-160 мкм, что соответствует стандарту маркировки по ISO-6344. Некоторым участникам олимпиады требовался именно такие наждачные материалы.

Не целесообразно оснащать рабочее место участника слесарным молотком, если задание не предполагает сборку изделия на гвоздях.

#### Рекомендовано:

Более тщательно осуществлять подбор режущего инструмента, его наладку (разводка зубьев ножовки, заточка и доводка лезвий рубанков, стамесок) и дооснащение рабочего места участника олимпиады соответствующими приспособлениями (струбцины, осёлки, подкладочные доски и пр.) в полном объёме на каждого участника олимпиады.

#### Авторские технологические проекты

На олимпиаде были представлены технологические проекты широкого спектра использования. При этом самое большое количество проектов с декоративно-прикладной направленностью – 29%, проекты компактных многофункциональных станков – 21%, проектов по модернизации инструмента по обработке материалов – 3%, проектов с робототехнической направленностью – 7 %, проектов «умный город» - 5%, самодельные 3D-принтеры – 3%, проекты, способствующие более комфортному пребыванию человека в окружающем пространстве или его оздоровлению – 23%, проекты по моделированию физических явлений, агрегатов или транспортных средств – 6%, наглядные пособия для уроков технологии – 1%, обучающие проекты для детей младшего возраста – 2%.

Необходимо отметить складывающуюся тенденцию убедительных выступлений, тщательной подготовки конкурсантов и представляемых пояснительных материалов. При этом, не все участники могут представить свой собственный проект, пользуются заранее подготовленными текстами. Некоторые проекты сопровождаются видеотрейлерами или анимациями.



Вместе с этим некоторые пояснительные материалы оформлены в непрезентабельной форме или не дают полного представления о представляемом проекте (отсутствуют расчёты, чертежи, эскизы, сборочные чертежи).

Рекомендовано:

При защите проекта участникам необходимо тщательно подготавливать выступления, сопровождение качественными пояснительными материалами, рекламными проспектами своих технологических проектов.

**Для номинаций "Техника и техническое творчество", «Культура дома и декоративно-прикладное творчество».**

Практические задания по 3D моделированию и прототипированию включены во Всероссийскую олимпиаду школьников по технологии с 2017 г. и с 2017/18 учебного года сформулированы требования к заданиям и проведению этого вида практических работ на всех этапах олимпиады, начиная от школьного и заканчивая заключительным. В 2018 г. практические работы заключительного этапа проходили на базе «Президентского физико-математического лицея № 239» г. Санкт-Петербурга.

Учащиеся 9-11 классов соревновались в умении конструировать 3D модель в системах CAD/CAM, выполнять печать 3D модели на принтере и работе в оформлении чертежей. Этот вид практических работ выбрали 4 участника из 10-11 классов и 1 участник из 9 класса. Заданием для 9 класса было сконструировать и распечатать детскую игрушку «Спинер», используя вводные данные по размерам подшипников и с учетом эргономики школьников.



Рис. 1. Спинер из практического задания для 9 классов

После конструирования и печати участнику требовалось выполнить чертеж, оформленный по ГОСТ с сечением и местным разрезом. Чертеж на рис. 2 показывает, что конкурсант выбрал свой уникальный вид игрушки и выполнил все условия задания.

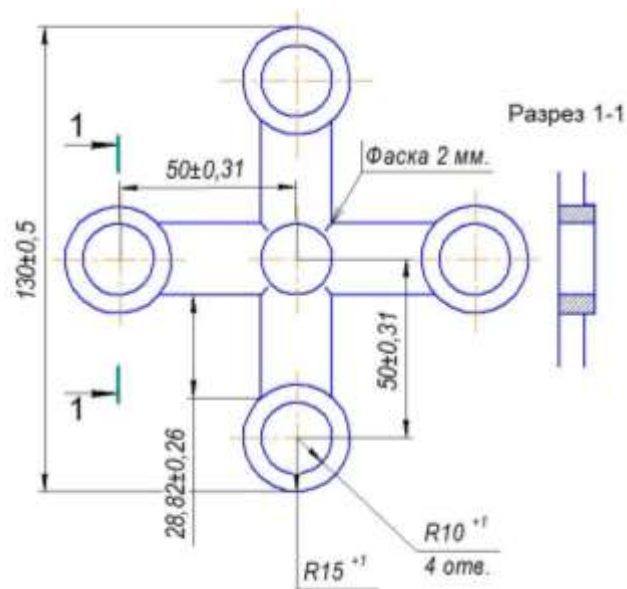


Рис. 2. Чертеж спинера, выполненный участником олимпиады на практическом задании для 9 классов.

Заданием для 10-11 классов было конструирование и распечатка на 3D принтере составного изделия - коробочки. Вариативным было расположение декоративных элементов и выполнение системы соединения деталей.

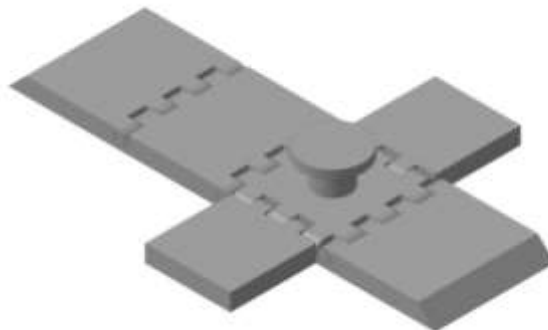


Рис. 3. Развертка коробочки из практического задания для 10-11 классов.

Особого внимания заслуживает то, что конкурсанты перед выполнением задания ознакомились с имеющимися в наличии 3D принтерами и при конструировании предложили свои варианты соединений: на осях, на защелках и на штифтах с заглушками, что было оценено всеми членами жюри. Основные ошибки, допущенные конкурсантами при подготовке печати на незнакомом оборудовании, заключались в неиспользовании специального поддерживающего слоя, который автоматически задает поле поддержки вокруг деталей при печати и не дает большим деталям отклеиваться от стола, и неправильный расчет времени и скорости печати.

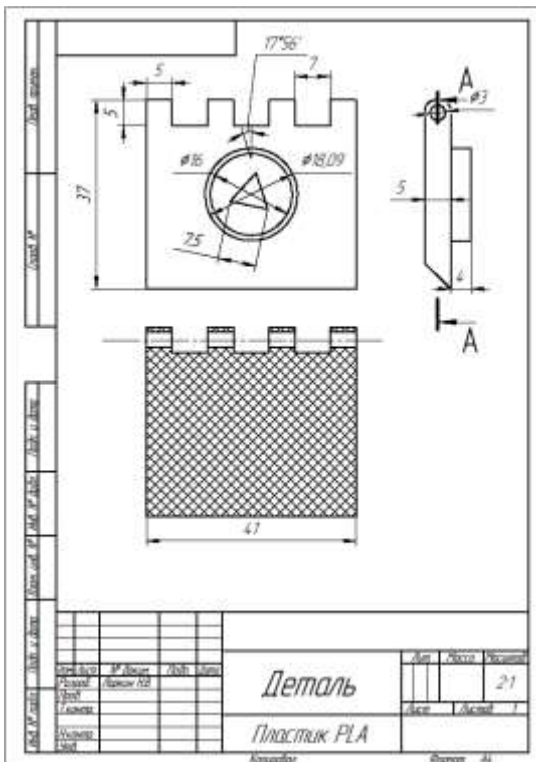


Рис. 4. Чертеж деталей коробочки из практического задания для 10-11 классов, выполненный в программе Компас3D

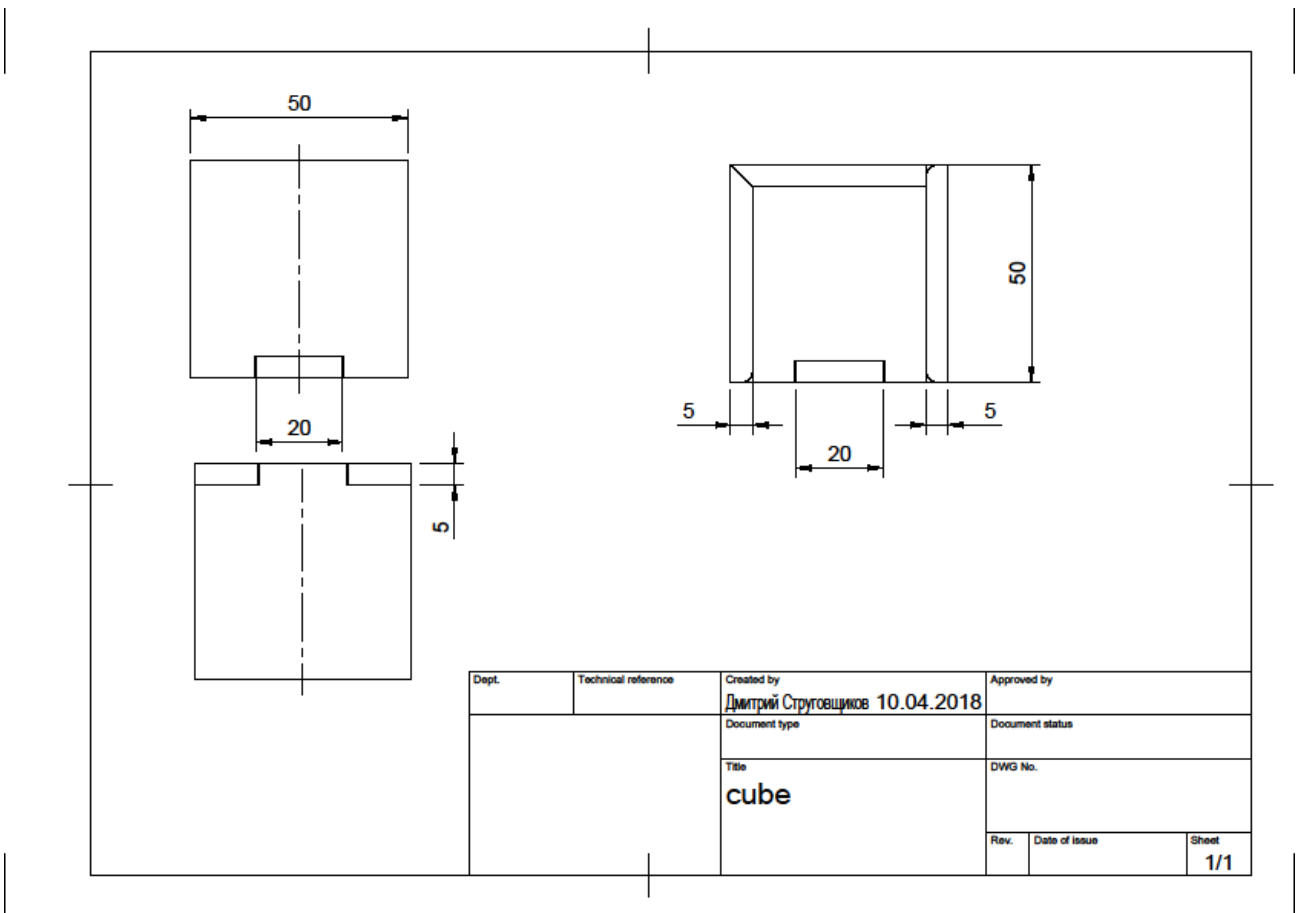


Рис. 5. Чертеж деталей коробочки из практического задания для 10-11 классов, выполненный в программе Autodesk

Так же стоит отметить, что некоторые участники предпочитали выполнять 3D моделирование в программе Autodesk, в которой не предусмотрено выполнение технической документации (чертежей) по ГОСТ.

Рекомендовано:

1. При использовании подобного рода программ конечный вариант работы следует выводить на печать в программе, которая составлена с учётом требований ГОСТ.
2. После разбора задания членами жюри было предложено комментарии по оценке работ по 3D - моделированию и прототипированию и подготовке участников к этому виду практики, а именно в критерий оценки «Уровень готовности 3D-модели для подачи на 3D принтер» следует добавить дробление баллов за использование подложки, рассмотреть целесообразность критериев «композиция» и «Сложность выполнения работы (конфигурации)» при условии, что в задании будет уже представлен вариант сложной конструкции.
3. Перед началом выполнения печати, во время конструирования, делать пробную печать в виде кубика с размерами 10x10x10, который бы позволял оценивать настройки принтера и усадку пластика и при выборе изделия для задания определять сложность и дизайн или строгое рациональное исполнение конструкции.
4. Стоит учитывать особенности программного обеспечения для выполнения 3D модели и чертежа, и хотя в школах официально разрешена программа Компас 3D, не все участники выбирают ее для работы, и как следствие не могут выполнить чертеж в соответствии с ГОСТ.

В целом результаты выполнения задания по 3D моделированию показало положительную динамику в работе конкурсантов по сравнению с 2017 г. на всех этапах выполнения практики.

Председатель ЦПМК: к.п.н., доц. Татко Г.Н.  
Зам. председателя ЦПМК:  
д.п.н., проф. МПГУ Хотунцев Ю.Л.  
Член ЦПМК: к.п.н., доц. МГОУ Хаулин А.Н.