

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

**ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭТАПА
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
В 2022/2023 УЧЕБНОМ ГОДУ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

Москва
2022

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭТАПА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ.....	3
1. Общие положения	3
2. Порядок проведения олимпиады	4
3. Кодирование и декодирование олимпиадных работ участников	8
4. Анализ олимпиадных заданий и их решений, показ выполненных олимпиадных работ	10
5. Рассмотрение апелляции о несогласии с выставленными баллами	11
6. Подведение итогов олимпиады.....	13
Приложение 1.....	15
Приложение 2.....	16
Приложение 3.....	17
Приложение 4.....	18
Приложение 5.....	19
РАЗДЕЛ 2. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭТАПА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ.....	20
1. Общие положения	20
2. Порядок проведения соревновательных туров.....	21
3. Процедура кодирования (обезличивания) и декодирования выполненных заданий	26
4. Критерии и методика оценивания олимпиадных заданий	27
5. Описание процедур анализа олимпиадных заданий, их решений и показа работ	30
6. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию	30
7. Перечень материально-технического обеспечения для проведения регионального этапа..	30
Приложение 1.....	41
Приложение 2.....	47

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭТАПА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ

1. Общие положения

1.1. Требования к организации и проведению регионального этапа всероссийской олимпиады школьников в 2022/2023 учебном году (далее – Требования) составлены в соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации (далее – Министерство) от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников» (далее – Порядок).

Требования определяют:

- порядок организации регионального этапа всероссийской олимпиады школьников (далее – ВсОШ, олимпиада);
- порядок разработки комплектов олимпиадных заданий;
- сроки и порядок доставки комплектов олимпиадных заданий по каждому общеобразовательному предмету в места их проведения, порядок их расшифрования и тиражирования;
- процедуры кодирования (обезличивания) и декодирования олимпиадных работ участников;
- процедуры анализа олимпиадных заданий и их решений, показа выполненных олимпиадных работ;
- процедуру рассмотрения апелляции о несогласии с выставленными баллами;
- порядок подведения итогов регионального этапа ВсОШ.

1.2. Олимпиада проводится в соответствии с определенными Министерством сроками и графиком проведения регионального этапа всероссийской олимпиады школьников в 2022/2023 учебном году по каждому общеобразовательному предмету с учетом часовых поясов.

1.3. Олимпиада проводится по следующим общеобразовательным предметам: математика, русский язык, иностранный язык (английский, немецкий, французский, испанский, китайский, итальянский), информатика, физика, химия, биология, экология, география, астрономия, литература, история, обществознание, экономика, право, искусство (мировая художественная культура), физическая культура, технология, основы безопасности жизнедеятельности.

1.4. Форма проведения олимпиады – очная.

При проведении ВсОШ допускается использование информационно-коммуникационных технологий при условии соблюдения требований законодательства

Российской Федерации в области защиты персональных данных. Решение о проведении регионального этапа ВсОШ с использованием информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) принимается организатором по согласованию с Министерством.

При проведении процедур анализа олимпиадных заданий и их решений, рассмотрения апелляции о несогласии с выставленными баллами с использованием ИКТ организуется трансляция в режиме видео-конференц-связи. Показ выполненных олимпиадных работ с использованием ИКТ организуется посредством размещения скан-копий проверенных олимпиадных работ в личных кабинетах участников. Одновременно с размещением скан-копий проверенных работ участников на информационном ресурсе организатора размещаются критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных работ.

1.5. Олимпиада проводится в соответствии с организационно-технологической моделью определённой организатором.

2. Порядок проведения олимпиады

2.1. Участие в олимпиаде добровольное, индивидуальное, олимпиадные задания выполняются участником самостоятельно без помощи посторонних лиц.

2.2. Соревновательные туры проводятся по олимпиадным заданиям, разработанным уполномоченной организацией с привлечением членов центральных предметно-методических комиссий (далее – ЦПМК), в соответствии с определённым Министерством графиком проведения всероссийской олимпиады школьников в 2022/2023 учебном году по каждому общеобразовательному предмету.

2.3. К участию в олимпиаде по каждому общеобразовательному предмету допускаются:

- участники муниципального этапа ВсОШ текущего учебного года, набравшие необходимое для участия в региональном этапе ВсОШ количество баллов, установленное организатором регионального этапа ВсОШ;

- победители и призёры регионального этапа ВсОШ предыдущего учебного года, продолжающие освоение основных образовательных программ основного общего и среднего общего образования;

- обучающиеся образовательных организаций, расположенных за пределами территории Российской Федерации, дипломатических представительств и консульских учреждений Российской Федерации, представительств Российской Федерации при международных (межгосударственных, межправительственных) организациях, имеющих в своей структуре специализированные структурные образовательные подразделения.

2.4. При проведении регионального этапа ВсОШ вход участника в место проведения

олимпиады осуществляется только при наличии у него свидетельства о рождении (до 14 лет) либо паспорта гражданина Российской Федерации, либо иного документа, удостоверяющего личность.

2.5. Участники выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса или возрастной группы, которые они выбрали на предыдущем этапе олимпиады, либо более старших классов или возрастных групп.

2.6. Участники с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и дети-инвалиды принимают участие в олимпиаде на общих основаниях.

2.7. В случае участия в олимпиаде участников с ОВЗ и детей-инвалидов при необходимости организаторами создаются специальные условия для обеспечения возможности их участия, учитывающие состояние их здоровья, особенности психофизического развития.

В случае необходимости для оказания технической помощи участникам с ОВЗ и детям-инвалидам могут привлекаться ассистенты – специалисты, оказывающие участникам с ОВЗ и детям-инвалидам необходимую техническую помощь (далее – ассистенты). Ассистент не должен являться специалистом предметной области, по которой проводится региональный этап ВсОШ.

2.8. Организация и проведение соревновательных туров олимпиады осуществляется в соответствии с Требованиями к организации и проведению регионального этапа ВсОШ по каждому общеобразовательному предмету (далее – Требования по конкретному предмету), утвержденными протоколами соответствующих предметно-методических комиссий.

2.9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения олимпиады, должны обеспечивать выполнение олимпиадных заданий в условиях, соответствующих действующим на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям и организации обучения в образовательных организациях.

2.10. Все рабочие места должны обеспечивать участникам равные условия, соответствовать действующим на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам. Оргкомитетом регионального этапа ВсОШ составляется план (схема) размещения участников в местах проведения соревновательных туров (аудиториях). Места размещения участников нумеруются.

2.11. Перед началом соревновательных туров сопровождающие участников лица предупреждаются о недопустимости контактов с участниками до окончания выполнения ими олимпиадных заданий. В случае такого контакта представитель организатора регионального этапа ВсОШ вправе удалить данного участника, составив акт об удалении участника

олимпиады.

2.12. Проведению соревновательных туров предшествует краткий инструктаж участников о правилах участия в олимпиаде, а также инструктаж членов жюри и оргкомитета, технических специалистов, занятых обслуживанием оборудования, используемого при проведении регионального этапа ВсОШ, ассистентов.

2.13. На региональном этапе ВсОШ по каждому общеобразовательному предмету все места проведения соревновательных туров должны быть оборудованы средствами видеозаписи, осуществляющими видеозапись в течение всего периода проведения олимпиады, выполнения олимпиадных заданий участниками. В случае выполнения практических заданий вне аудиторий видеозапись осуществляется при наличии технических возможностей.

Начало видеозаписи в каждой аудитории – не позднее чем за 15 минут до времени начала соревновательных туров, окончание – после упаковки выполненных олимпиадных работ участников в конверт и передачи их представителю организатора.

Средства видеонаблюдения размещаются в местах проведения соревновательных туров (аудиториях) с соблюдением следующих требований:

- в каждой аудитории должно быть установлено не менее 2 камер видеонаблюдения. Допускается использование 1 камеры видеонаблюдения, если ее технические параметры обеспечивают полный обзор аудитории;

- камеры видеонаблюдения следует устанавливать в аудитории таким образом, чтобы обзор видеокамеры попадали все участники олимпиады (преимущественно фронтальное изображение), номера рабочих мест участников олимпиады, организаторы в аудитории, стол раскладки и последующей упаковки олимпиадных заданий. Обзор камеры видеонаблюдения, при котором участники олимпиады видны только со спины, недопустим.

2.14. Видеозапись не подлежит тиражированию, публикации и может использоваться при рассмотрении спорных вопросов.

2.15. В случае, если в соревновательных турах предусмотрены олимпиадные задания, требующие устного ответа, то видеозапись должна осуществляться с записью звука.

2.16. Видеозаписи выполнения олимпиадных заданий и проведения апелляций хранятся организатором регионального этапа до 1 июля года, следующего за годом проведения олимпиады.

2.17. Критерии и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий выдаются организаторам регионального этапа ВсОШ только после завершения соответствующего соревновательного тура регионального этапа ВсОШ по конкретному общеобразовательному

предмету во всех субъектах Российской Федерации.

2.18. В помещениях (на местности), где проводятся соревновательные туры, оргкомитетом организуется дежурство из числа членов жюри, оргкомитета или полномочных представителей организатора олимпиады.

Во время проведения соревновательных туров в местах проведения регионального этапа ВсОШ могут присутствовать:

- представители организатора;
- члены оргкомитета;
- члены жюри;
- аккредитованные общественные наблюдатели;
- должностные лица Министерства, Рособрнадзора;
- медицинские работники (при необходимости);
- технические специалисты, занятые обслуживанием оборудования, используемого при проведении олимпиады;
- ассистенты;
- аккредитованные представители средств массовой информации (до момента выдачи участникам олимпиадных заданий).

2.19. В местах проведения соревновательных туров до момента окончания времени, отведенного на выполнение олимпиадных заданий, участникам запрещается:

- выносить из аудиторий и мест проведения регионального этапа ВсОШ олимпиадные задания на бумажном и (или) электронном носителях, бланки (листы) ответов и черновики, копировать олимпиадные задания;
- использовать средства связи, электронно-вычислительную технику, фото-, аудио- и видеоаппаратуру, справочные материалы, письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации в местах выполнения олимпиадных заданий, за исключением случаев, предусмотренных Требованиями по конкретному предмету.

Не допускается:

- умышленное повреждение используемого при проведении олимпиады оборудования;
- умышленное создание условий, препятствующих работе жюри;
- умышленное создание условий, препятствующих выполнению олимпиадных заданий другими участниками.

2.20. В случае нарушения участником Порядка и настоящих Требований представитель организатора регионального этапа ВсОШ удаляет данного участника с места проведения соревновательного тура, составив акт об удалении участника олимпиады. Выполненная им

работа не проверяется, а результат участника аннулируется.

Участник, удаленный за нарушение, лишается права дальнейшего участия в ВсОШ по данному общеобразовательному предмету в текущем году.

2.21. В случае выявления фактов нарушения Порядка со стороны участников олимпиады по материалам видеозаписи, в адрес организатора регионального этапа ВсОШ направляются информация и материалы об итогах проверки и фактах нарушения Порядка. Организатор регионального этапа ВсОШ рассматривает указанную информацию и материалы, принимает решение об аннулировании результата олимпиады в связи с нарушением Порядка. В случае если участник регионального этапа ВсОШ являлся участником заключительного этапа олимпиады, результаты его участия в заключительном этапе ВсОШ также аннулируются.

3. Кодирование и декодирование олимпиадных работ участников

3.1. В целях обеспечения прав участников на объективное оценивание и повышения прозрачности и объективности результатов олимпиады члены жюри проверяют сканированные (распечатанные) копии обезличенных олимпиадных работ участников.

3.2. Для кодирования (обезличивания) и декодирования олимпиадных работ участников оргкомитетом создается шифровальная комиссия в количестве не менее двух человек. Свою работу шифровальная комиссия осуществляет в специально отведенном помещении, исключающем доступ третьих лиц. Места работы шифровальных комиссий должны быть оборудованы:

- средствами видеозаписи, осуществляющими видеофиксацию в течение всего периода проведения сканирования и печати скан-копий олимпиадных работ участников вплоть до их передачи для осуществления процедуры проверки;

- станциями сканирования олимпиадных работ участников ВсОШ с выходом в интернет.

Камеры видеонаблюдения следует устанавливать таким образом, чтобы в обзор видеокамеры попадали рабочие места всех членов шифровальной комиссии, процесс сканирования олимпиадных работ участников (включая компьютер, принтер и сканер), стол раскладки и последующей упаковки копий олимпиадных работ участников.

3.3. Члены шифровальной комиссии получают запечатанные конверты с выполненными олимпиадными работами участников.

3.4. Титульные листы и бланки (листы) ответов участников кодируются членами шифровальной комиссии. На титульном листе олимпиадной работы участника пишется ручкой с чернилами черного цвета соответствующий шифр (например, 9-01, 10-01, 11-01),

который дублируется на каждом последующем листе бланка ответов. Может использоваться другой способ шифрования (штемпель с переменным кодом, стикер с цифровым шифром, штрихкод и т.п.).

3.5. Вне зависимости от выбранного технического способа кодирования шифр не должен содержать сведений, позволяющих тем или иным образом идентифицировать участника.

3.6. После кодирования выполненных олимпиадных работ титульные листы изымаются, а заполненные бланки (листы) ответов сканируются представителями оргкомитета в высоком разрешении (не менее 300 точек на дюйм) в полноцветном режиме.

3.7. Все титульные листы (отдельно для каждого класса либо возрастной группы и каждого тура) упаковываются в конверты и передаются председателю шифровальной комиссии, который помещает их в сейф и хранит там до проведения процедуры декодирования.

3.8. Сканированная копия работы каждого участника формируется в виде единого многостраничного файла формата *.PDF, название которого должно содержать код участника и номер тура (например, 9-01_1, 10-01_2). Обезличенные скан-копии всех выполненных участниками олимпиадных работ должны быть загружены на ресурс, определённый Министерством, до момента передачи копий выполненных олимпиадных работ участников для осуществления процедуры проверки.

По завершении процедуры сканирования представители оргкомитета производят печать скан-копий олимпиадных работ участников с разрешением не менее 300 точек на дюйм (dpi) и передают распечатанные копии и электронный архив скан-копий работ участников председателю / заместителю председателя жюри для осуществления процедуры проверки.

3.9. В случае неудовлетворительного качества скан-копии олимпиадной работы участника председатель жюри обращается в оргкомитет с запросом о повторном сканировании оригинала работы участника. Повторное сканирование олимпиадной работы участника осуществляется оргкомитетом с последующей передачей скан-копии председателю / заместителю председателя жюри для проверки.

3.10. Шифровальная комиссия составляет электронную сводную таблицу, содержащую только шифры участников, в формате *.XLSX или *.XLS (MS Excel) для внесения баллов по итогам проверки выполненных олимпиадных работ участников членами жюри. Данная таблица передается для работы председателю / заместителю председателя жюри.

3.11. По завершении процедуры проверки обезличенные распечатанные копии олимпиадных работ и заполненные таблицы результатов проверки выполненных

олимпиадных работ участников передаются председателем / заместителем председателя жюри в оргкомитет для декодирования. Декодирование олимпиадных работ оргкомитетом должно быть завершено до начала процедуры показа работ. Декодированная таблица передается председателю / заместителю председателя жюри до начала процедуры показа олимпиадных работ.

4. Анализ олимпиадных заданий и их решений, показ выполненных олимпиадных работ

4.1. Проведение процедуры анализа олимпиадных заданий и их решений, показ выполненных олимпиадных работ осуществляется в установленное время в соответствии с программой проведения олимпиады, утвержденной оргкомитетом.

При проведении процедуры анализа олимпиадных заданий и их решений в очном формате необходима аудитория, вмещающая всех участников класса либо возрастной группы, в соответствии с действующими на момент проведения регионального этапа ВсОШ санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами.

При проведении процедуры анализа олимпиадных заданий и их решений, с использованием ИКТ организуется трансляция в режиме видео-конференц-связи.

4.2. Анализ олимпиадных заданий и их решений проводят члены жюри. При проведении анализа олимпиадных заданий и их решений жюри доводит до участников информацию о правильных решениях олимпиадных заданий, критериях и методике оценивания выполненных олимпиадных работ, типичных ошибках, которые могли быть допущены или были допущены участниками при выполнении олимпиадных заданий. При проведении анализа олимпиадных заданий и их решений могут присутствовать сопровождающие лица. Вмешательство сопровождающих лиц в проведение процедуры не допускается. В случае нарушения данного условия, сопровождающие лица удаляются с данной процедуры, организатором составляется акт об их удалении.

4.3. После проведения процедуры анализа олимпиадных заданий и их решений по запросу участников осуществляется показ проверенных копий выполненных ими олимпиадных работ.

4.4. Процедура показа выполненных олимпиадных работ организуется оргкомитетом с участием представителей жюри.

4.5. Показ олимпиадных работ участникам олимпиады проводится в помещениях, оборудованных средствами видеозаписи, за исключением случаев показа скан-копий проверенных работ участников в личных кабинетах.

В очной форме в местах проведения показа выполненных олимпиадных работ, помимо

представителей жюри, могут находиться:

- представители организатора олимпиады;
- представители оргкомитета;
- технические специалисты;
- аккредитованные общественные наблюдатели;
- медицинские работники;
- должностные лица Министерства и Рособнадзора;
- аккредитованные представители средств массовой информации.

4.6. Показ олимпиадных работ проводится для участников ВсОШ. Во время показа работ не допускается присутствие сопровождающих или иных посторонних лиц. Перед показом участник предъявляет членам жюри и оргкомитета свидетельство о рождении (до 14 лет) либо паспорт гражданина Российской Федерации, либо иной документ, удостоверяющий личность.

4.7. Во время показа олимпиадных работ в очной форме участникам запрещается выносить олимпиадные работы из аудитории, выполнять фото- и видеозапись, делать в проверенной копии олимпиадной работы какие-либо пометки и записи, а также повреждать её.

4.8. Каждый участник, пришедший на показ олимпиадных работ в очной форме, имеет право просматривать копию своей проверенной олимпиадной работы под наблюдением членов жюри. Участник имеет право задать члену жюри вопросы по оценке приведенного им ответа и по критериям оценивания. Время показа работы каждому участнику – не более 15 минут.

4.9. Во время показа выполненных олимпиадных работ жюри не вправе изменить баллы, выставленные при проверке олимпиадных заданий.

5. Рассмотрение апелляции о несогласии с выставленными баллами

5.1. Состав апелляционных комиссий формируется из представителей органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих переданные полномочия Российской Федерации в сфере образования, учредителей образовательных организаций, органов местного самоуправления, организаций, осуществляющих образовательную деятельность, научных, общественных и иных организаций и объединений.

Общее руководство работой апелляционной комиссии осуществляется её председателем. Для качественного проведения процедуры апелляции в состав апелляционной

комиссии должны входить не менее трех членов жюри по соответствующему общеобразовательному предмету.

5.2. Для проведения апелляции участник подает письменное заявление по установленной форме (Приложение 1). При проведении данной процедуры с использованием ИКТ заявление подается через личный кабинет участника. Участник вправе в заявлении на апелляцию просить о рассмотрении апелляции без его участия. В случае неявки по уважительным причинам (болезни или иных обстоятельств, подтвержденных документально), участника, не просившего о рассмотрении апелляции без его участия, рассмотрение апелляции по существу проводится без его участия.

В случае неявки без объяснения причин участника, не просившего о рассмотрении апелляции без его участия, на процедуру очного рассмотрения апелляции заявление на апелляцию считается недействительным и рассмотрение апелляции по существу не проводится.

5.3. Заявление на апелляцию подается в сроки, установленные организатором. Заявления, поданные по истечении установленного организатором срока, не рассматриваются.

5.4. Проведение процедуры апелляции осуществляется в установленное время и месте в соответствии с программой олимпиады. Рассмотрение апелляции проводится в спокойной и доброжелательной обстановке.

5.5. Время рассмотрения апелляции должно быть строго регламентированным и не превышать 10 минут на одного участника.

5.6. Для рассмотрения апелляций членам апелляционной комиссии предоставляются копии проверенных олимпиадных работ участников, критерии, методика их оценивания, таблицы предварительных результатов участников.

5.7. Помещения, где проводятся апелляции, должны быть оборудованы средствами видеозаписи с записью звука. Видеофиксация осуществляется в течение всего времени рассмотрения апелляции.

5.8. Апелляционная комиссия:

- принимает и рассматривает апелляции участников;
- принимает по результатам рассмотрения апелляции решение об отклонении или об удовлетворении апелляции («отклонить апелляцию, сохранив количество баллов», «удовлетворить апелляцию с понижением количества баллов», «удовлетворить апелляцию с повышением количества баллов»);
- информирует участников о принятом решении.

5.9. В случае равенства голосов решающим является голос председателя апелляционной комиссии.

5.10. Апелляционная комиссия рассматривает оценивание исключительно тех олимпиадных заданий, которые указаны участником в апелляции.

5.11. Апелляционная комиссия не рассматривает апелляции по вопросам содержания и структуры олимпиадных заданий, критериев и методики оценивания их выполнения.

5.12. Проведение апелляции оформляется протоколами, которые подписываются членами апелляционной комиссии (Приложение 2).

5.13. Протоколы передаются председателю жюри для внесения соответствующих изменений в рейтинговую таблицу для определения победителей и призёров регионального этапа ВсОШ.

5.14. Документами по проведению апелляции являются:

- письменные заявления участников о несогласии с выставленными баллами;
- журнал (листы) регистрации апелляций;
- протоколы рассмотрения и видеозапись проведения апелляции.

5.15. При рассмотрении апелляции, кроме членов апелляционной комиссии, могут присутствовать общественные наблюдатели, сопровождающие лица, должностные лица Министерства, Рособнадзора, представители организатора. Указанные лица не вправе принимать участие в рассмотрении апелляции. В случае нарушения указанного требования, перечисленные лица удаляются апелляционной комиссией из аудитории с составлением акта об их удалении, который представляется организатору.

6. Подведение итогов олимпиады

6.1. Индивидуальные результаты участников с указанием сведений об участниках (фамилия, имя, отчество (при наличии), субъект Российской Федерации, наименование образовательной организации, класс обучения, результат (баллы), статус (победитель / призёр / участник) заносятся в рейтинговую таблицу результатов участников регионального этапа ВсОШ, представляющую собой ранжированный список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов. Участники с равным количеством баллов располагаются в алфавитном порядке.

6.2. На основании рейтинговой таблицы и в соответствии с квотой, установленной организатором, жюри определяет победителей и призёров регионального этапа ВсОШ.

6.3. Окончательные итоги подводятся на заседании жюри после завершения процесса рассмотрения апелляций и внесенных в ранжированный список изменений результатов оценивания. Документом, фиксирующим итоговые результаты олимпиады, является протокол жюри, подписанный его председателем и секретарём (Приложение 3).

6.4. Председатель жюри предоставляет организатору протокол, утверждающий

индивидуальные результаты участников регионального этапа ВсОШ, оформленные в виде рейтинговой таблицы победителей, призёров и участников (Приложение 4), а также аналитический отчет о результатах выполнения олимпиадных заданий по соответствующему общеобразовательному предмету (Приложение 5).

6.5. Публикация индивидуальных результатов участников регионального этапа ВсОШ осуществляется на 14-й календарный день со дня окончания соревновательных туров олимпиады по конкретному общеобразовательному предмету.

6.6. В день подписания протокола, его копия и обезличенное приложение (рейтинговая таблица индивидуальных результатов участников) должна быть загружена на ресурс, определённый Министерством. Сведения в обезличенном приложении к протоколу не должны содержать персональные данные участников (фамилии, имена и отчества).

6.7. В течение 5 дней после подведения итогов олимпиады по каждому общеобразовательному предмету обезличенные скан-копии проверенных работ всех участников должны быть загружены на ресурс, определённый Министерством.

ПРОТОКОЛ № _____
рассмотрения апелляции участника регионального этапа
всероссийской олимпиады школьников по _____

_____ (Ф.И.О. полностью)
 ученика(цы) _____ класса _____

_____ (полное название образовательной организации)
 Место проведения: _____

_____ (населенный пункт, наименование, в котором проводится олимпиада)
 Дата и время _____

Присутствуют: председатель, _____
 Члены апелляционной комиссии: _____

Краткая запись разъяснений членов апелляционной комиссии (по сути апелляции) _____

Результат апелляции:
 1) отклонить апелляцию, сохранив количество баллов;
 2) удовлетворить апелляцию с понижением количества баллов _____

3) удовлетворить апелляцию с повышением количества баллов _____

(указываются № вопросов, по которым произведена корректировка баллов и скорректированные итоговые баллы)

С результатом апелляции ознакомлен _____
 _____ (подпись заявителя) (расшифровка подписи фамилия, инициалы)

Председатель апелляционной комиссии

_____ (Ф.И.О. полностью)

_____ (подпись)

Члены апелляционной комиссии

_____ (Ф.И.О. полностью)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О. полностью)

_____ (подпись)

ПРОТОКОЛ № _____
заседания жюри по утверждению индивидуальных результатов участников
регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по

_____ « ____ » _____ 2023 г.

На заседании присутствовали _____ членов жюри.

Повестка: Подведение итогов регионального этапа олимпиады по _____.

Выступили:

1. Председатель жюри _____

2. Члены жюри _____

Голосование членов жюри:

«за» _____

«против» _____

Решение: утвердить индивидуальные результаты участников регионального этапа олимпиады по _____ (прилагается).

Председатель жюри _____
(Ф.И.О. полностью)

подпись

Секретарь жюри _____
(Ф.И.О. полностью)

подпись

Приложение к протоколу заседания жюри от _____ № _____

**Рейтинговая таблица индивидуальных результатов участников регионального этапа
всероссийской олимпиады школьников 2022/2023 учебного года**

по _____
(название предмета)

_____ (наименование субъекта Российской Федерации)

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Код участника	Наименование образовательной организации	Класс обучения	Результат (баллы)	Статус (победитель / призер / участник)
1	2	3	4	5	7	8
9 класс						
1						
2						
10 класс						
1						
2						
11 класс						
1						
2						

Председатель жюри _____

(Ф.И.О. полностью)

подпись

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ ЖЮРИ
о результатах выполнения олимпиадных заданий по _____

Общее количество участников, прошедших регистрацию и допущенных к выполнению заданий _____ человек.

Из них: 9 классы – _____ человек; 10 классы – _____ человек, 11 классы – _____ человек.

Итоги выполнения заданий 1-го тура:

– средний балл, набранный участниками 9 классов _____ из _____, минимальный – _____, максимальный – _____, набрали менее 50% от максимально возможной суммы баллов – _____ человек;

– средний балл, набранный участниками 10 классов _____ из _____, минимальный – _____, максимальный – _____, набрали менее 50% от максимально возможной суммы баллов – _____ человек;

– средний балл, набранный участниками 11 классов _____ из _____, минимальный – _____, максимальный – _____, набрали менее 50% от максимально возможной суммы баллов – _____ человек.

Итоги выполнения заданий 2-го тура:

– средний балл, набранный участниками 9 классов _____ из _____, минимальный – _____, максимальный – _____, набрали менее 50% от максимально возможной суммы баллов – _____ человека;

– средний балл, набранный участниками 10 классов _____ из _____, минимальный – _____, максимальный – _____, набравших менее 50% от максимально возможной суммы баллов – _____;

– средний балл, набранный участниками 11 классов _____ из _____, минимальный – _____, максимальный – _____, набрали менее 50% от максимально возможной суммы баллов – _____ человека.

Участниками подано _____ апелляций о несогласии с выставленными баллами.

Количество заявлений	Результат апелляции		
	Отклонена с сохранением количества баллов	Удовлетворена с понижением количества баллов	Удовлетворена с повышением количества баллов
	9 класс		
	10 класс		
	11 класс		

Председатель жюри _____
(Ф.И.О. полностью)

_____ подпись

РАЗДЕЛ 2. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭТАПА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ

Требования к организации и проведению регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии в 2022/2023 учебном году утверждены на заседании центральной предметно-методической комиссии по технологии (Протокол № 3 от 14.10.2022 г.).

1. Общие положения

1.1. Настоящие требования к проведению регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии составлены в соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников».

1.2. Консультации по вопросам организации и проведения регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии можно получить по электронной почте, обратившись по адресу **cpmkTECHNOLOGY@yandex.ru** в центральную предметно-методическую комиссию.

1.3. В соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16.08.2021 № 565 «О внесении изменения в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников»» (Зарегистрирован 20.10.2021 № 65495) во всероссийскую олимпиаду школьников включаются два новых профиля: «Информационная безопасность» и «Робототехника».

1.4. Олимпиада проводится по четырем профилям: «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии», «Робототехника», «Информационная безопасность». На школьном этапе учащиеся имеют право выбирать любой профиль или несколько, в случае успешного выступления, участник учитывается в рейтинге профиля, в котором он набрал проходные баллы и далее участвует по этому профилю. Так как профили: «Информационная безопасность» и «Робототехника» в прошлом учебном году не проводились, то участие в них начинается со школьного этапа. Учащиеся, ранее проявившие себя в профилях «Техника, технологии и техническое творчество» и «Культура дома, дизайн и технологии» и получившие право принять участие на региональном и заключительном этапе олимпиады соответственно, далее участвуют в олимпиаде по своим профилям.

1.5. Количество участников регионального этапа определяет организатор, квоты по профилям олимпиады по технологии определяются, исходя из бюджета мероприятия и

возможности материально-технической базы.

1.6. Так как ВсОШ по технологии проводится по одной образовательной области «Технология», то по квоте от субъекта РФ на заключительный этап может быть направлен только один участник, в одном из профилей и классе. В случае если субъект РФ направит более одного участника по квоте, то организационный комитет заключительного этапа ВсОШ по технологии будет вправе отказать в принятии такой заявки и допустить к участию только одного представителя субъекта РФ.

2. Порядок проведения соревновательных туров

2.1. Региональный этап ВсОШ по технологии проводится в сроки, установленные Министерством просвещения Российской Федерации в течение двух дней.

2.2. Региональный этап ВсОШ по всем профилям проводится в три тура: I тур – теоретический; II тур – практическая работа; III тур – представление и защита проекта. Наличие проекта является обязательным условием участия конкурсанта в олимпиаде. Проект и материальный объект должны соответствовать критериям, представленным в методических рекомендациях, разработанных ЦПМК для проведения регионального этапа ВсОШ.

2.3. Время начала теоретического тура регионального этапа ВсОШ по технологии устанавливается с учетом часовых поясов в соответствии с расписанием регионального этапа, направляемым Министерством просвещения Российской Федерации.

2.4. Туры олимпиады проводятся в соответствии с организационно-технологической моделью, утвержденной организатором. Теоретический тур по всем четырем профилям проводится в первый день олимпиады.

Пример распределения туров по дням:

Первый день:

- 9, 10, 11 класс – теоретический тур;
- 9 и 10 класс – практический тур;
- 11 класс – представление и защита проекта.

Второй день:

- 9 и 10 класс – представление и защита проекта;
- 11 класс – практический тур.

2.5. **Теоретический тур** включает выполнение участниками письменных заданий по различным тематикам учебного предмета «Технология» и проводится отдельно по четырем профилям для трех возрастных групп: 9 классы, 10 классы и 11 классы.

2.6. Длительность теоретического тура составляет:

- 9 класс – 90 минут;

- 10 класс – 90 минут;
- 11 класс – 90 минут.

2.6. В теоретическом туре участникам предстоит выполнить задания разного уровня сложности, разработанные ЦПМК.

2.7. Тематика теоретических заданий для участников определяется содержанием предмета «Технология» и предусматривает вопросы по следующим направлениям:

- **общие разделы:** автоматика и автоматизация промышленного производства; дизайн; нанотехнологии (принципы реализации, области применения); основы предпринимательства; производство и окружающая среда; профориентация и самоопределение; структура производства: потребности, ресурсы, технологические системы, процессы, контроль, сбыт; техника и технологии в развитии общества; история техники и технологий; техносфера; черчение; электротехника и электроника: способы получения, передачи и использования электроэнергии, альтернативная энергетика;

- **по профилю «Техника, технологии и техническое творчество»:** инженерная и техническая графика, материаловедение древесины, металлов, пластмасс; машиноведение; ремонтно-строительные работы (технология ведения дома); техническое творчество; технологии производства и обработки материалов (конструкционных и др.); художественная обработка материалов;

- **по профилю «Культура дома, дизайн и технологии»:** декоративно-прикладное творчество; история костюма; конструирование и моделирование швейных изделий; материаловедение текстильных материалов; машиноведение; технологии производства и обработки материалов (пищевых продуктов, текстильных материалов и др.); художественная обработка материалов;

- **по профилю «Робототехника»:** механические передачи, чтение и расчет кинематических схем; равномерное движение, равнопеременное движение; алгоритмы, способы представления алгоритма, оценка сложности алгоритма, оптимизация алгоритма; действия исполнителя в обстановке по заданному алгоритму, составление программы для исполнителя в обстановке; массивы (одномерные и многомерные), сортировка массивов; виды графов, обход графа, пути и циклы в графах, задача о кратчайшем пути; программирование микроконтроллеров семейства Arduino; кодирование информации; элементы алгебры логики; базовые понятия об электронике: закон Ома, правила Кирхгофа, делитель напряжения; правила коммутации, свойства электронных компонентов; основные радиокомпоненты: резистор, конденсатор, индуктивность, диод, светодиод, транзистор биполярный, полевой МДП-транзистор (MOSFET); интегральные микросхемы (общие представления); понятие цифрового и аналогового сигнала; компараторы, аппаратная логика: И, ИЛИ, НЕ,

ИСКЛЮЧАЮЩИЕ ИЛИ; электродвигатели, ШИМ и управление двигателями, H-мост; линейные преобразователи напряжения (общие представления); импульсные преобразователи напряжения (общие представления), протоколы передачи данных UART, SPI, I2C (общие представления); УГО - условные графические обозначения на электрических схемах; схемотехника платы ARDUINO UNO: порты, цепи питания, конвертер USB/UART; элементы питания, аккумуляторы; датчики, анализ показаний датчиков, работа с табличными и графическими данными, фильтрация данных; основы теории автоматического управления (пропорциональный, дифференциальный и интегральный регуляторы, смешанные регуляторы); чтение и анализ проектной документации: схемы, чертежи, табличные характеристики, манипуляторы, рабочая зона манипулятора, точные перемещения мобильного робота (проезд прямо, повороты), расчеты параметров перемещения робота, простые механизмы, станки ЧПУ, 3D-принтеры: принципы управления и устройства.

– по профилю «Информационная безопасность»: общие понятия информационной безопасности; угрозы информационной безопасности; нарушители информационной безопасности; кибербезопасность; методы социальной инженерии; техническая защита информации (защита от утечек, обусловленных ПЭМИН), криптографические методы защиты информации, стеганография, безопасность информационных систем и компьютерных сетей, вредоносные программы, антивирусная защита.

2.8. Практический тур проводится в соответствующих помещениях и мастерских, предварительно выбранных представителями оргкомитета. Задача данного тура – выявить у участников олимпиады знания, умения и опыт практической деятельности выбранного профиля.

Проведению практического тура предшествуют краткий инструктаж участников о правилах и порядке выполнения практических заданий, технике безопасности.

Все участники выполняют работы на одинаковом оборудовании в отведённое регламентом время.

В период проведения практического тура организаторами регионального этапа ВсОШ обеспечивается безопасность участников и их медицинское обслуживание (в случае необходимости). За несоблюдение правил техники безопасности при выполнении практических заданий участники могут быть удалены с места проведения практического тура с составлением протокола о нарушении. Участникам, удалённым с места проведения практического тура за несоблюдение правил техники безопасности, по решению жюри может быть выставлена оценка 0 баллов за участие в данном туре.

2.9. Длительность практического тура (выполнение практической работы) для участников 9, 10 и 11 классов составляет:

– профиль «Техника, технологии и техническое творчество» – до 3-х часов (от 120 до 180 минут) с двумя 10-минутными перерывами;

– профиль «Культура дома, дизайн и технологии» – в два этапа с двумя 10-минутными перерывами: 1 час (60 минут – моделирование) и 2 часа (120 минут – обработка швейного изделия);

– профиль «Робототехника» – 3 часа (180 минут) с двумя 10-минутными перерывами;

– профиль «Информационная безопасность» – до 3-х часов (от 120 до 180 минут) с двумя 10-минутными перерывами.

2.10. Практический тур определяет уровень индивидуальной подготовленности участников по следующим вариантам практических заданий:

– **общие практики для профилей «Техника, технологии и техническое творчество» и «Культура дома, дизайн и технологии»:** 3D-моделирование и печать; робототехника; обработка материалов на лазерно-гравировальной машине; промышленный дизайн;

– **профиль «Техника, технологии и техническое творчество»:** практика по ручной деревообработке; практика по механической деревообработке; практика по ручной металлообработке; практика по механической металлообработке; электротехника;

– **профиль «Культура дома, дизайн и технологии»:** обработка швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании; механическая обработка швейного изделия или узла; моделирование швейных изделий; моделирование швейных изделий с использованием графических редакторов;

– **профиль «Робототехника»:** практика по конструированию, программированию и отладке мобильного робота на базе Arduino.

– **профиль «Информационная безопасность»:** поиск следов инцидентов информационной безопасности; расследование компьютерных инцидентов; анализ исходных текстов компьютерных программ; поиск уязвимостей web-приложений; администрирование операционных систем семейства Linux.

2.11. При проведении практического тура для всех участников устанавливаются следующие общие правила:

– наличие специализированной одежды / формы или костюма;

– выполнение правил безопасного труда при работе на технологическом оборудовании;

– соблюдение санитарно-гигиенических норм при выполнении практического тура;

– выполнение заданий в строго отведённое время;

– подчинение требованиям организаторов при координации регламента олимпиады;

– соблюдение этических норм и правил поведения в общественных местах.

2.12. Не допускается:

- умышленное нарушение правил техники безопасности и технологических операций, влекущих порчу заготовки, инструмента или получение травмы;
- намеренное повреждение используемого при проведении олимпиады оборудования;
- умышленное создание условий, препятствующих работе жюри;
- преднамеренное создание условий препятствующих выполнению заданий другими участниками олимпиады;
- нарушение участниками дисциплины во время проведения тура.

2.13. Третий тур – **Представление и защита проекта** – обязателен для проведения на региональном этапе ВсОШ. Для презентации проекта в очной форме на каждого участника выделяется от 5 до 10 минут.

2.14. Для этого тура участник предоставляет следующий пакет документов: пояснительная записка; сам проект (коллекция, арт-объект и т.д.); презентация проекта (не менее 10 слайдов).

Пояснительная записка в формате PDF. Название документа ПЗ – *ФИО в именительном падеже – название творческого проекта.*

Презентация (название документа ПТП – *ФИО в именительном падеже – название творческого проекта*), подготовленная к защите должна иметь титульный лист аналогичный титульному листу пояснительной записки проекта, в том числе с указанием ФИО и должности руководителя участника проекта. Возможно наличие субобложки и творческого оформления последующих слайдов. Презентация выполняется с использованием компьютерных программ художественной графики: Corel Draw, Adobe Photoshop, Illustrator, Power Point.

2.15. В 2022/23 учебном году ЦПМК по технологии определил **тематику проектов для участников олимпиады на всех этапах – «Вклад многонациональной России в мировую культуру»**. Все проекты должны отвечать заданной теме, и члены жюри должны учитывать данное условие при оценке. Количество демонстрируемых моделей разработанного проекта не должно быть больше 5 изделий.

По профилю **«Робототехника»** тематика проектов может быть: робототехника, робототехнические устройства, системы и комплексы (робототехнические устройства, функционально пригодные для выполнения различных операций, робототехнические системы, позволяющие анализировать параметры технологического процесса и оптимизировать технологические операции и процессы, робототехнические комплексы, моделирующие или реализующие технологический процесс).

В качестве творческих проектов рекомендуется рассматривать робототехнические проекты, в которых готовым изделием (проектным продуктом) является робот или робототехническое (роботизированное) устройство (по ГОСТ Р 60.0.0.4-2019/ИСО 8373:2012),

спроектированное и изготовленное учащимися самостоятельно.

Робототехнический творческий проект должен обладать тремя основными составляющими: механической, электронной, программной, которые взаимосвязаны, и каждая из которых играет существенную роль в функционировании робота, а также обеспечивает его активное взаимодействие с окружающей средой.

На защите робототехнического проекта участник презентует проект, проводит демонстрацию работоспособности изделия и отвечает на вопросы жюри.

С целью развития интереса к новому профилю «Робототехника» и привлечения наибольшего количества учащихся к данной олимпиаде рекомендуются следующие допущения:

1. Допустимо представление в качестве проекта робота для спортивных робототехнических состязаний (робот-футболист, робот-спасатель и т. п.), но как объекта исследования для решения актуальной задачи современной робототехники;

2. Допустимо представление робота, созданного в составе команды, но при выполнении следующих условий:

– на каждом этапе олимпиады командный робот может быть представлен только одним участником и только один раз;

– участник выполнял роль конструктора, электронщика или программиста и внес существенный вклад в разработку;

– участник может четко выделить и представить собственную часть проекта с соответствующей формулировкой цели и задач;

– участник представляет свою часть работы, но готов ответить на вопросы по всему представляемому роботу.

3. Процедура кодирования (обезличивания) и декодирования выполненных заданий

Для всех туров олимпиады по технологии создается соответствующий код, указывающий наименование направления и класса (например, ТТТТ9 – Техника, технологии и техническое творчество – 9 класс, КДДТ11 – Культура дома, дизайн и технологии – 11 класс, РТ10 – Робототехника 10 класс, ИБ11 – Информационная безопасность) и номер работы (например, ТТТТ9-001, КДДТ11-001, РТ10-002, ИБ11-003), который дублируется на прикрепленном бланке проверки работы (допускается кодирование работ с помощью штрих кода).

4. Критерии и методика оценивания олимпиадных заданий

4.1. Оценивание качества выполнения участниками теоретических и практических заданий осуществляет жюри регионального этапа ВсОШ в соответствии с критериями и методикой оценивания выполнения олимпиадных заданий, разработанных ЦПМК, с учетом определения высшего балла за каждое задание отдельно, а также общей максимально возможной суммой баллов за все задания и туры.

4.2. Оценка работ каждого участника в теоретическом туре осуществляется не менее чем двумя членами жюри. В случае расхождения их оценок вопрос об окончательном определении баллов, выставляемых за выполнение заданий, определяется председателем жюри, либо по его решению осуществляется третья проверка.

4.3. Оценка выполнения заданий практического тура участником осуществляется членами жюри отдельно по каждому заданию. В случае разногласий по вопросам оценок вопрос об окончательном определении баллов, выставляемых за выполнение практических заданий, определяется председателем (заместителем председателя) жюри.

4.4. По теоретическому туру по всем профилям максимальная оценка результатов участника определяется арифметической суммой всех баллов, полученных за выполнение олимпиадных заданий, которая не должна превышать 25 баллов.

По всем профилям «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии», «Информационная безопасность» в теоретическом задании предусмотрено 20 вопросов (5 общих вопросов и 15 вопросов, соответствующих выбранному направлению) и одно творческое задание.

По профилю «Робототехника» в теоретическом задании предусмотрено 5 общих вопросов и 5–10 задач-кейсов по робототехнике и связанным с нею дисциплинам. Каждая задача может делиться на подзадачи и иметь общий вес от 2 до 6 баллов, в сумме 20 баллов. Вместе с общими вопросами максимальный результат составляет 25 баллов.

4.5. По практическому туру по всем профилям максимальная оценка результатов участника определяется арифметической суммой всех баллов, полученных за выполнение заданий, и не должна превышать 35 баллов. Практические работы оцениваются в соответствии с требованиями, для всех направлений разработаны соответствующие критерии оценки. Все максимально возможные баллы отмечены в картах пооперационного контроля, прилагаемых к практическим работам. Участник по окончании работы может воспользоваться критериями, представленными в карте пооперационного контроля, и сам проверить качество своей работы.

4.6. В рамках защиты творческого проекта по всем профилям «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии» и «Робототехника» максимальная оценка результатов участника определяется арифметической суммой всех

баллов, полученных за соблюдение всех критериев, и не должна превышать 40 баллов. Главной задачей членов жюри является выявление новизны представляемых проектов, оригинальности выполненного изделия, новаторства идей автора.

Оценка третьего тура может осуществляться по разработанным критериям в соответствии с предлагаемыми схемами развернутой или сокращенной оценки (Приложение 1).

Проект как любая творческая работа оценивается методом экспертной оценки. В оценке проекта участвует не менее трех членов жюри.

Важными характеристиками участника олимпиады при оценке творческих проектов должны быть следующие:

а) самостоятельность выбора темы и её соответствие содержанию изложенной проблемы;

б) актуальность проекта с точки зрения востребованности промышленного производства и потребительского спроса или социокультурной программы региона, страны;

в) технологическое решение и конструктивные особенности изделия, владение приёмами выполнения отдельных элементов;

г) оригинальность проектного решения, новаторство идей автора;

д) multifunctionality и вариативность демонстрируемого изделия;

е) способность участника олимпиады оценивать результаты своей проектной деятельности;

ж) понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов.

Дополнительно по профилю «Робототехника»:

з) соответствие представляемого изделия определению «робот» или «робототехническое устройство» по ГОСТ Р 60.0.0.4-2019/ИСО 8373:2012;

е) наличие трех составляющих: механической, электронной, программной, каждая из которых играет существенную роль в работе устройства;

ж) работоспособность представляемой модели.

Жюри должно оценить три составляющие (механическую, электронную, программную), кроме того умение учащегося ставить цель, основываясь на решении реальной проблемы современности, и определять задачи, выбирая доступные технологии, а также владение учащимся широким набором робототехнических компетенций. Оценка робототехнического проекта может осуществляться по разработанным критериям (Приложение 1).

В 2022/2023 учебном году творческий проект по профилю «Информационная безопасность» оценивается только начиная с регионального этапа ВсОШ, поэтому может быть

представлен на данном этапе на уровне проработанной идеи, концепции, плана реализации и т. п.

В качестве тематики **проекта по профилю «Информационная безопасность»** предлагается практико-ориентированная исследовательская работа.

Такой творческий проект должен обладать следующими составляющими: быть направленным на решение актуальной задачи информационной безопасности (в любом из ее направлений или аспектов), обладать новизной предлагаемого решения, обладать потенциалом практического применения с определенной, конкретно указанной аудиторией потенциальных пользователей. Для выполнения такого проекта участнику предлагается самостоятельно на основе открытых источников выявить и конкретизировать произвольную существующую на момент выполнения проекта проблему информационной безопасности. Это может быть, например, слабость популярных средств обеспечения информационной безопасности, типичная проблема использования информационных систем, отсутствие инструмента защиты от известной угрозы информационной безопасности или иная подобная проблема. Далее участнику предстоит сформулировать задачу решения конкретизированной проблемы любым доступным ему способом (алгоритмически, программно, программно-аппаратно, построением математического метода или иначе) и в рамках выполнения проекта реализовать предложенное решение.

На региональном этапе представления проекта жюри требуется оценить указанные составляющие проекта, а также такие параметры как актуальность проблемы, новизна предложенного решения, выбор подхода и инструментов решения, потенциал внедрения предложенного решения.

4.7. Итоговая оценка за выполнение заданий по профилям «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии» и «Робототехника» определяется путём сложения суммы баллов, набранных участником за выполнение заданий трёх туров (максимальная оценка по итогам выполнения заданий 100 баллов). Результат вычисления округляется до сотых, например:

- максимальная сумма баллов за выполнение заданий как теоретического, практического туров, так и защиты проекта – 100;
- участник выполнил задания теоретического тура на 22,5 балла;
- участник выполнил задания практического тура на 31,651 балла;
- участник защитил проект на 34,523 балла.

Получаем $22,5 + 31,651 + 34,523 = 88,674$, т.е. округлённо 88,67.

4.8. Минимальная оценка за выполнение любого задания как теоретического, так и практического туров не может быть ниже **0 баллов**.

4.9. При оценивании выполненных олимпиадных заданий не допускается выставление баллов, не предусмотренных критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных заданий, разработанных ЦПМК.

5. Описание процедур анализа олимпиадных заданий, их решений и показа работ

5.1. Процедуры анализа олимпиадных заданий, их решений, показа работ регулируются действующим Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников и Требованиями к организации и проведению регионального этапа всероссийской олимпиады школьников в 2022/23 учебном году.

5.2. Процедура анализа выполнения олимпиадных заданий, их решений и показа работ третьего тура (защиты проектов) не проводится.

5.3. Ознакомление участника с оценочными листами творческого проекта осуществляется по решению регионального организационного комитета. Третий тур апелляции не подлежит.

6. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию

При выполнении заданий теоретического и практического туров олимпиады допускается использование только справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, предоставленных организаторами, предусмотренных в заданиях и критериях оценивания. Запрещается пользоваться принесенными с собой калькуляторами справочными материалами, средствами связи и электронно-вычислительной техникой.

7. Перечень материально-технического обеспечения для проведения регионального этапа

Для проведения теоретического тура, необходимо предусмотреть материально-техническое обеспечение (Таблица 1).

Таблица 1. – Перечень необходимого материально-технического обеспечения для проведения теоретического тура олимпиады

№ п/п	Наименование	Кол-во, ед. измерения
1.	Ручка черная шариковая	1 шт. на 1 участника
2.	Карандаш простой графитовый	2 шт. на 1 участника
3	Набор линеек	1 шт. на 1 участника
4	Калькулятор	1 шт. на 1 участника
5	Ластик	1 шт. на 1 участника

Практический тур проводится в соответствующих помещениях, предварительно выбранных организатором регионального этапа ВсОШ, в которых каждому участнику олимпиады должно быть предоставлено отдельное оборудованное рабочее место в соответствии с выбранным направлением практики. Все рабочие места участников олимпиады должны обеспечивать участникам олимпиады равные условия, соответствовать действующим на момент проведения регионального этапа ВсОШ санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

В качестве аудиторий для выполнения практических работ по технологии лучше всего подходят мастерские и кабинеты технологии (по 15-20 рабочих мест), в которых оснащение и планировка рабочих мест создают оптимальные условия для проведения этого этапа. Для выполнения практических работ по робототехнике, 3D-моделированию и печати, а также практического тура по профилю «Информационная безопасность» следует использовать специальные компьютерные классы. Кроме того, в каждом из них в качестве дежурных должны находиться представители организатора и/или оргкомитета соответствующего этапа олимпиады и/или члены жюри.

В аудитории, где проходит практический тур, должны постоянно находиться преподаватель для оперативного решения возникающих вопросов и механик для устранения неполадок оборудования. В мастерских должны быть часы для контроля времени выполнения задания.

Проведению практического тура предшествует краткий инструктаж участников о правилах техники безопасности.

В мастерских и кабинетах должны быть таблицы-плакаты по безопасным приемам работы, распечатанные общие правила техники безопасности и правила техники безопасности по соответствующему виду выполняемых работ. Все документы прошиты, подписаны руководителем и инженером по технике безопасности того образовательного учреждения, где проводится олимпиада.

Для выполнения практического задания необходимо обеспечить учащихся всем необходимым: рабочими местами индивидуального и коллективного использования, исправными инструментами, станками, измерительными инструментами, средствами защиты и заготовками.

Участники олимпиады выполняют практическое задание в индивидуальной рабочей форме.

Организаторам не позднее чем за 10 дней (заранее) выдается инструктивно-методическое письмо с перечнем необходимых материалов и инструментов для выполнения учащимися предлагаемой практической работы.

Схема движения для роботов открывается для региональных операторов за 5 дней.

Docker-образы со скриптом для автоматического развертывания на сервере локальной сети организаторами, а также образы виртуальных машин участников с необходимым программным обеспечением для выполнения заданий практического тура по профилю «Информационная безопасность» открываются для региональных операторов за 10 дней.

В день проведения практического тура обязательно должно быть присутствие медицинского работника в образовательной организации. В местах проведения практического тура должно быть обеспечено наличие укомплектованной медицинской аптечки.

Практическое задание с техническими условиями и/или картой пооперационного контроля выдаются в начале практического тура.

Для проведения практического тура, необходимо предусмотреть материально-техническое обеспечение (Таблица 2).

Таблица 2. – Перечень необходимого материально-технического обеспечения для проведения практического тура олимпиады

№	Название материалов и оборудования	Количество
Общие практики для профилей «Культура дома, дизайн и технологии» и «Техника, технологии и техническое творчество»		
Практическая работа по обработке материалов на лазерно-гравировальной машине		
1.	Лазерно-гравировальная машина (планшетный гравюр) с выходной мощностью не менее 25 Вт, с рабочим полем не менее А3 и разрешением не менее 1000DPI	1
2.	ПК с графическим редактором (Corel DRAW, КОМПАС 3D и т.д.)	1
3.	Защитные очки	1
4.	Щетка-сметка	1
5.	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
Практическая работа по робототехнике		
6.	Материалы, инструменты и прочее – такие же, как в профиле «Робототехника» (см. ниже в данной таблице)	1 комплект
Практическая работа по 3D-моделированию и печати		
7.	3D-принтер с FDM печатью	1
8.	Филамент (PLA филамент, PETG филамент, Polymerфиламент и т.д.)	1 катушка (0,5 кг)
9.	ПК с наличием 3D-редактора (КОМПАС 3D, Autodesk Inventor, Autodesk Fusion 360), браузер и доступ в сеть Интернет для обеспечения возможности работы в Tinkercad и Fusion 360, программой слайсинга (Cura, Polygon, Slic3r),	1

№	Название материалов и оборудования	Количество
	средства просмотра графических файлов и формата PDF	
10.	Средство для чистки и обслуживания 3D-принтера	1 набор
11.	Набор инструмента для удаления вспомогательных поддержек (канцелярский нож, бокорезы, набор надфилей)	1 набор
12.	Листы бумаги формата А4 – предпочтительно чертёжной	1 набор
13.	Линейка (рекомендуется 30 см), угольники чертёжные (45°, 30°, 60°)	1 набор
14.	Циркуль чертёжный	1
15.	Карандаши простые (ТМ и повышенной мягкости)	1
16.	Ластик	1
Практическая работа по промышленному дизайну		
17.	ПК с графическим редактором (CorelDRAW, Blender, GoogleSketchUp, 3DS Max, КОМПАС 3D, Solid Works, ArtCAM, AutoCAD и т.д.) (программное обеспечение выбирают разработчики заданий)	1
Профиль «Культура дома, дизайн и технологии»		
Практическая работа по ручной обработке швейного изделия или узла		
18.	Набор цветных нитей, включая нитки в тон ткани и контрастные	1
19.	Ножницы	1
20.	Иглы ручные	3-5
21.	Наперсток	1
22.	Портновский мел	1
23.	Сантиметровая лента	1
24.	Швейные булавки	1 набор
25.	Игольница	1
26.	Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы	1
27.	Детали кроя для каждого участника	в соответствии с разработанными заданиями
28.	Емкость для сбора отходов	1 на двух участников
29.	Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска, утюг, проутюжильник	одно на 5 участников
Практическая работа по механической обработке швейного изделия или узла		
30.	Бытовая или промышленная швейная электрическая машина	1
31.	Набор цветных нитей, включая нитки в тон ткани и контрастные	1
32.	Ножницы	1
33.	Иглы ручные	3-5
34.	Наперсток	1
35.	Портновский мел	1
36.	Сантиметровая лента	1
37.	Швейные булавки	1 набор
38.	Игольница	1
39.	Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы	1

№	Название материалов и оборудования	Количество
40.	Детали кроя для каждого участника	в соответствии с разработанными заданиями
41.	Емкость для сбора отходов	1 на двух участников
42.	Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска, утюг, проутюжильник	одно на 5 участников
Практическая работа по обработке швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании		
43.	Бытовая швейно-вышивальная электрическая машина с возможностью программирования в комплекте с ПО и компьютером (ЧПУ, вышивальный комплекс)	1
44.	Набор цветных нитей, включая нитки в тон ткани и контрастные	1
45.	Ножницы	1
46.	Иглы ручные	3-5
47.	Наперсток	1
48.	Портновский мел	1
49.	Сантиметровая лента	1
50.	Швейные булавки	1 набор
51.	Игольница	1
52.	Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы	1
53.	Детали кроя для каждого участника	в соответствии с разработанными заданиями
54.	Емкость для сбора отходов	1 на двух участников
55.	Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска, утюг, проутюжильник	одно на 5 участников
Практическая работа по моделированию швейных изделий		
56.	Масштабная линейка	1
57.	Ластик	1
58.	Цветная бумага (офисная)	2 листа
59.	Ножницы	1
60.	Клей-карандаш	1
Практическая работа по моделированию швейных изделий с использованием графических редакторов		
61.	ПК с графическим редактором (САПР Леко, RedCafe, 3D-Max, AutoCAD и т.д.)	1
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»		
Практическая работа по ручной обработке древесины		
	Основное оборудование и инструменты:	
62.	Столярный верстак	1
63.	Стул/табурет/выдвижное сиденье	1
64.	Защитные очки	1
65.	Столярная мелкозубая ножовка	1
66.	Ручной лобзик с набором пил, с ключом	1
67.	Подставка для выпиливания лобзиком (стол для лобзика)	1
68.	Деревянная киянка	1
69.	Шлифовальная наждачная бумага средней зернистости на тканевой основе	1

№	Название материалов и оборудования	Количество
70.	Комплект напильников с крупной и средней насечкой	1 набор
71.	Набором надфилей	1 набор
72.	Слесарная линейка 300 мм	1
73.	Столярный угольник	1
74.	Рейсмус	1
75.	Малка	1
76.	Струбцина	2
77.	Карандаш	1
78.	Циркуль	1
79.	Шило	1
80.	Щетка-сметка	1
81.	Набор стамесок и долото	1 набор
82.	Настольный сверлильный станок	1 на 10 участников
83.	Набор сверл от Ø 5 мм до Ø 8 мм	1 набор к станку
84.	Набор сверл форстнера	1 набор к станку
	Дополнительное оборудование, по согласованию с организаторами:	
85.	Ручной электрифицированный лобзик	1 на 5 участников
86.	Набор пилок для ручного электрифицированного лобзика	1 набор к эл. лобзику
87.	Настольный электрический лобзик маятникового типа	1 на 10 участников
88.	Набор пилок для настольного электрического лобзика маятникового типа	1 набор к лобзику
89.	Настольный вертикально-шлифовальный станок (допускается комбинированного типа с ленточным)	1 на 10 участников
Практическая работа по ручной обработке металла		
90.	Слесарный (комбинированный) верстак с экраном	1
91.	Стул/табурет/выдвижное сиденье	1
92.	Защитные очки	1
93.	Плита для правки	1
94.	Линейка слесарная 300 мм	1
95.	Угольник слесарный	2
96.	Чертилка	1
97.	Кернер	1
98.	Циркуль	1
99.	Молоток слесарный	1
100.	Зубило	1
101.	Слесарная ножовка, с запасными ножовочными полотнами	1
102.	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
103.	Комплект напильников с крупной и средней насечкой	1 набор
104.	Набор надфилей	1 набор
105.	Деревянные и металлические губки	1 набор
106.	Щетка-сметка	1
107.	Штангенциркуль	1
108.	Настольный сверлильный станок	1 на 10 участников
109.	Набор сверл по металлу	1 набор к станку
110.	Ручные тиски для зажима заготовки	1 к станку

№	Название материалов и оборудования	Количество
Практическая работа по механической обработке древесины		
111.	Токарный станок по дереву (учебная или учебно-производственная модель, например СТД120 и т.д.)	1
112.	Столярный верстак с оснасткой	1
113.	Защитные очки	1
114.	Щетка-сметка	1
115.	Набор стамесок для токарной работы по дереву	1 набор
116.	Планшетка для черчения, 3 листа бумаги А4	1
117.	Простой карандаш	1
118.	Линейка	1
119.	Циркуль	1
120.	Транспортир	1
121.	Ластик	1
122.	Линейка слесарная 300 мм	1
123.	Шило	1
124.	Столярная мелкозубая ножовка	1
125.	Молоток	1
126.	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
127.	Комплект напильников с крупной и средней насечкой	1 набор
128.	Штангенциркуль	1
Практическая работа по механической обработке металла		
129.	Токарно-винторезный станок (учебная или учебно-производственная модель, например ТВ6, ТВ7 и т.д.)	1
130.	Слесарный (комбинированный) верстак с экраном	1
131.	Защитные очки	1
132.	Щетка-сметка	1
133.	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
134.	Ростовая подставка	1
135.	Таблица диаметров стержней под нарезание метрической наружной резьбы с допусками	1
136.	Комплект резцов, состоящих из проходного, отрезного и подрезного	1 набор
137.	Набор центровочных сверл и обычных сверл	1 набор
138.	Патрон для задней бабки или переходные втулки	1
139.	Разметочный инструмент, штангенциркуль, линейки	1 набор
140.	Торцевые ключи	1 набор
Практическая работа по электротехнике		
141.	ПК с графическим редактором (САПР DipTrace и т.д.)	1
142.	Лампы накаливания с напряжением не более 42 В	5
143.	Элементы управления	3
144.	Элементы защиты и гнезда для его установки	3
145.	Патроны для ламп	4
146.	Авометр	1
147.	Выпрямительные диоды с пробивным напряжением 60 В	6
148.	Конденсатор на 1000 мкФ	1

№	Название материалов и оборудования	Количество
149.	Провода	1 набор
150.	Платы для сборки схем	2
151.	Блоки питания переменного тока с выходным напряжением не более 42В	1
152.	Коллекторный электродвигатель с возбуждением постоянными магнитами и рабочим напряжением 3В	1
153.	Калькулятор	1
Профиль «Робототехника»		
Практическая работа по робототехнике (материалы)		
154.	Макетная плата не менее 170 точек (плата прототипирования) или Ардуино совместимая плата расширения (шилд) для подключения датчиков и сервопривода	1
155.	<p>Шасси для робота в сборе, включающее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • платформу произвольной формы с отверстиями для крепления компонентов вертикальная проекция которой вписывается в окружность диаметром до 250 мм, но не менее 122 мм; • два коллекторных электродвигателя с металлическими редукторами, припаянными проводами и следующими характеристиками: <ul style="list-style-type: none"> ▪ максимальный ток (ток остановки) не превышает 2А; ▪ номинальное напряжение от 6 до 12 В; ▪ крутящий момент обеспечивает старт платформы на 30% мощности; ▪ диаметр моторов от 12 до 25 мм¹; ▪ максимальная угловая скорость на валу обеспечивает движение платформы со скоростью от 0,4 до 0,85 м/с, исходя из диаметра колёс; • два комплекта креплений для двигателей; • два колеса диаметром от 42 до 100 мм; • две шаровые, или роликовые опоры; • контроллер Arduino UNO или аналог; • драйвер двигателей (на основе микросхемы L298D или аналог); • держатели для двух или трёх Li-ion аккумуляторов типоразмера «18650» или «14500» (в зависимости от номинального напряжения электродвигателей); • регулируемый стабилизатор напряжения (на основе микросхемы GS2678 или XL4015 или их аналогов, обеспечивающий номинальный выходной ток, превышающий ток остановки двух применённых электродвигателей); 	1

¹ При закупке новых комплектов рекомендуется новый диаметр моторов ~25 мм для построения более крупных платформ диаметром до 250 мм, на которые планируется переход в ближайшие годы. При использовании имеющихся комплектов возможен диаметр моторов ~12 мм для построения платформ диаметром от 122 мм.

№	Название материалов и оборудования	Количество
	<ul style="list-style-type: none"> • выключатель, разрывающий цепь от элементов питания к стабилизатору 	
156.	Комплект из двух или трёх Li-ion аккумуляторов типоразмера «18650» или «14500». Аккумуляторные батареи должны быть новыми и полностью заряженными	1 +1 запасной комплект на каждые двух участников
157.	Инфракрасный дальномер (10-80 см) Sharp GP2Y0A21 или аналог	2
158.	Пассивное крепление для дальномера	2
159.	Аналоговый датчик отражения на основе фототранзисторной оптопары (датчик линии)	2
160.	Серводвигатель с конструктивными элементами для крепления и построения манипулятора для «сталкивания» объектов	1
161.	Скобы и кронштейны для крепления датчиков	в избыточном количестве
162.	Винты М3	в избыточном количестве
163.	Гайки М3	в избыточном количестве
164.	Шайбы 3 мм	в избыточном количестве
165.	Шайбы пружинные 3 мм	в избыточном количестве
166.	Стойки для плат шестигранные	в избыточном количестве
167.	Соединительные провода	в избыточном количестве
168.	Кабельные стяжки (пластиковые хомуты) 2,5x150 мм	в избыточном количестве
169.	Кабель USB	1
Практическая работа по робототехнике (инструменты и прочее)		
170.	Персональный компьютер или ноутбук с предустановленным программным обеспечением Arduino IDE для программирования робота	1
171.	Крестовые отвёртки, подходящие под предоставленный крепёж	2
172.	Плоская отвёртка, подходящая под клеммы модулей	1
173.	Отвёртка с торцевым ключом, подходящим под предоставленный крепёж	1
174.	Маленькие плоскогубцы или утконосы	1
175.	Бокорезы	1
176.	Цифровой мультиметр	1
177.	Распечатанная техническая документация на платы расширения и датчики	1
178.	Зарядное устройство для аккумуляторов типа 18650 или 14500	1
179.	Лист бумаги для выполнения технического рисунка (формат А4) и карандаш	1
180.	<p>Соревновательный полигон (известен за неделю до регионального этапа).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Печать в типографии на литом матовом баннере плотностью от 440 до 510 г/м². Рекомендован баннер FX FLEX Frontlit, литой, матовый, 510 г/м² или аналог • Возможные дополнительные элементы: банки 0,33л, кубики с ребром около 40 мм или 80 мм, стены (из картона, фанеры или ДСП) и др. 	1 на каждые 10 мест

№	Название материалов и оборудования	Количество
Профиль «Информационная безопасность»		
181.	<p>ПК, оснащенный процессором с поддержкой виртуализации, под управлением ОС Ubuntu (или другой ОС семейства Linux) с предустановленным программным обеспечением:</p> <ul style="list-style-type: none"> • средство виртуализации VirtualBox; • среда разработки для языка программирования Python (Pycharm или аналог); • анализатор сетевого трафика Wireshark; • инструмент анализа памяти Volatility; • платформа проведения аудита web-приложений BurpSuiteCommunityEdition; • утилита strings; • средство анализа образов носителей данных Mount; • текстовый редактор; • браузер Google Chrome. <p>Минимальные системные требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • процессор с тактовой частотой не менее 3,2 ГГц; • поддержка виртуализации или аналог, • ОЗУ не менее 8 ГБ (желательно не менее 16 ГБ); • свободное место на жестком диске не менее 256 ГБ. 	1

При проведении **третьего тура – Представление и защита проекта** – необходимы аудитории (демонстрационный, концертный или актовый зал), в которых необходимо наличие компьютера, мультимедийного оборудования, экрана, звуко- и светового оборудования (дополнительная подсветка при демонстрации коллекций и арт-объектов), устройства для крепления плакатов и изделий, демонстрационные столы, приспособления для крепления экспонатов, столы для жюри, таймер.

Рядом с аудиторией/залом, где проводится защита, должна быть аудитория для подготовки учащихся к защите.

Аудиозаписи, фото- и видеосъемка зрителями запрещается.

Для **профиля «Культура дома, дизайн и технологии»** защиту проектов лучше всего проводить в помещении, которое способно вместить всех желающих и иметь сцену (подиум) для демонстрации моделей швейных изделий. Зал должен быть хорошо освещен, т.к. участники представляют модели. Для проведения защиты необходимо наличие компьютера, мультимедийного оборудования, экрана, устройства для крепления плакатов и изделий, демонстрационные столы, манекены, приспособления для крепления экспонатов, столы для жюри (располагаются лицом к сцене и экрану), таймер. Рядом с помещением, где проводится защита, должна быть аудитория для подготовки участников и их моделей. Эта аудитория

должна быть оборудована розетками, утюгом или парогенератором, зеркалом, вешалками / рейлами, столами и стульями.

Для **профиля «Техника, технологии и техническое творчество»** защиту проектов лучше всего проводить в помещении, которое способно вместить всех желающих и где достаточно места для показа всех имеющихся авторских работ и изобретений обучающихся. Для проведения конкурса необходимо наличие компьютера, проектора-мультимедиа, экрана, устройства для крепления плакатов, изделий. Должны быть подготовлены демонстрационные столы, столы для жюри (располагаются лицом к сцене и экрану), для показа устройств, работающих от сети 220 В необходимо наличие розеток и удлинителей.

Для **профиля «Робототехника»** при защите рекомендуется продемонстрировать работоспособность проекта, поэтому помещение должно иметь достаточную площадь как на столе для стационарных устройств, так и на полу в области зрения судей для запуска перемещающихся роботов. При демонстрации автономного летательного аппарата и любого другого устройства участник должен обеспечить безопасность лиц, присутствующих в аудитории.

Для **профиля «Информационная безопасность»** защиту проектов лучше всего проводить в помещении, которое способно вместить всех желающих и где имеются условия для демонстрации как презентации, так и (по желанию участников) наглядных пособий, макетов и других объектов, которые могут использоваться для обоснования актуальности сформулированной задачи, перспективности предлагаемого варианта ее решения или других целей презентации проекта.

Особые условия

1. Тиражирование заданий осуществляется с учетом следующих параметров: листы бумаги формата А4, **черно-белая и цветная печать** 12 или 14 кеглем. Задания должны тиражироваться без уменьшения.

2. Участник олимпиады использует на туре свои письменные принадлежности (авторучки только с черными чернилами), циркуль, транспортир, линейку. Но организаторы должны предусмотреть некоторое количество запасных ручек с чернилами черного цвета и линеек на каждую аудиторию.

3. При проведении очного анализа олимпиадных заданий и их решений необходим зал, вмещающий всех участников и их сопровождающих лиц, с доской, фломастерами или мелом и презентационным оборудованием.

4. Для полноценной работы, членам жюри должно быть предоставлено отдельное помещение, оснащенное компьютерной и множительной техникой с достаточным количеством офисной бумаги (А4, 80 г/см) и канцелярских принадлежностей (авторучки черного и красного цветов, ножницы, степлеры и несколько упаковок скрепок к ним, антистеплер, клеящий карандаш, скотч, стикеры, линейки, фломастеры и маркеры, прозрачные файлы (А4) для документации), картонные коробки для хранения и транспортировки пояснительных записок проектов, заполненных бланков ответов на задания первого и второго туров и другой документацией.

**Примерные критерии оценки творческого проекта по профилям «Техника, технологии и техническое творчество»
«Культура дома, дизайн и технологии»
(развернутая схема оценки)**

Критерии оценки проекта			Баллы	По факту
Пояснительная записка 10 баллов	1	Содержание и оформление документации проекта	10	
	1.1	Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2001 Международный стандарт оформления проектной документации) (да – 1; нет – 0)	1	
	1.2	Качество теоретического исследования	3	
	1.2.1	Наличие актуальности и обоснование проблемы в исследуемой сфере (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	1.2.2	Формулировка темы, целей и задач проекта (сформулированы полностью – 0,5; не сформулированы – 0)	0/0,5	
	1.2.3	Сбор информации по проблеме (проведение маркетингового исследования для выявления спроса на проектируемый объект труда) (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	1.2.4	Предпроектное исследование: анализ исторических прототипов и современных аналогов (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	1.2.5	Предложения решения выявленной проблемы. Авторская концепция проекта. Выбор оптимальной идеи. Описание проектируемого материального объекта (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	1.2.6	Применение методов проектирования и исследования анализируемой проблемы и знание процедур их проведения (умеет применять – 0,5, не умеет применять – 0)	0/0,5	
	1.3	Креативность и новизна проекта	3	
	1.3.1	Оригинальность предложенных идей: – форма и функция изделий: соответствие перспективным тенденциям моды, назначение, авангардность, креативность, следование традициям и т.д.; – конструкция: универсальность, эргономичность, оригинальность, лёгкость и т. д; – колористика: соответствие актуальным тенденциям моды, интересное тональное и цветовое решение, пропорциональное соотношение цветов, значение и символика цвета в представленных объектах и т.д. (да – 1; нет – 0)	0/1	
	1.3.2	Новизна, значимость и уникальность проекта (разработка и изготовление авторских полотен; роспись тканей по авторским рисункам; разработка новых техник изготовления; оригинальное применение различных материалов; использование нетрадиционных материалов и авторских технологий и т.д.) (да – 2; представлены не в полной мере-1; нет – 0)	0/1/2	
	1.4	Разработка технологического процесса	3	
	1.4.1	Выбор технологии изготовления, вида и класса технологического оборудования и приспособлений (есть ссылки или описание – 0,5, нет – 0)	0/0,5	

Критерии оценки проекта			Баллы	По факту
	1.4.2	Качество эскизов, схем, чертежей, технологических карт (уровень графической подачи с использованием компьютерных программ или от руки, соответствие чертежей ГОСТ) (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	1.4.3	Применение знаний методов дизайнерской работы в соответствующей индустрии. Умение анализировать результаты исследования, уровень обобщения; предложения по внедрению (да – 1; рассмотрен один критерий-0,5; нет – 0)	0/0,5/1	
	1.4.4	Экономическая и экологическая оценка производства или изготовления изделия (да – 1; рассмотрен один критерий-0,5; нет – 0)	0/0,5/1	
Оценка изделия 20 балла	2	Дизайн продукта творческого проекта	20	
	2.1	Новизна и оригинальность продукта, его художественная выразительность, соответствие модным тенденциям: -яркая индивидуальность созданного образа, сила эмоционального воздействия конкурсного изделия (комплекта) (Объект новый – 6; оригинальный – 3, стереотипный – 0)	0/3/6	
	2.2	Композиция проектируемого объекта, гармония, эстетика (внешняя форма, конструкция, колористика, декор и его оригинальность / художественное оформление) (целостность – 4; не сбалансированность – 0)	0 – 4	
	2.3	Качество изготовления представляемого изделия, товарный вид (качественно – 4, требуется незначительная доработка – 2, не качественно – 0)	0/2/4	
	2.4	Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность; многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия; авторский материал (от 0 до 3 баллов)	0 – 3	
	2.5	Перспективность и конкурентоспособность спроектированной модели (арт-объекта или коллекции в производство; патентование полезной модели или оригинальной технологии изготовления) (от 0 до 3 баллов)	0 – 3	
Оценка защиты проекта 10 баллов	3	Процедура презентации проекта	10	
	3.1	Регламент презентации (деловой этикет и имидж участника во время изложения материала; соблюдение временных рамок защиты) (от 0 до 2 баллов)	0/1/2	
	3.2	Качество подачи материала и представления изделия: - оригинальность представления и качество электронной презентации (1балл); - культура речи, четкость, конкретность и логика изложения проблемы исследования (1 балл); - владение понятийным профессиональным аппаратом (1 балл). (от 0 до 3 баллов)	0 – 3	
	3.3	Использование знаний вне школьной программы (от 0 до 2 баллов)	0/1/ 2	
	3.4	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов (от 0 до 2 баллов)	0/1/2	

Критерии оценки проекта			Баллы	По факту
	3.5	Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность и самостоятельность выводов (соответствует полностью – 1; не соответствует – 0)	0/1	
Итого			40	

**Примерные критерии оценки творческого проекта по профилям «Техника, технологии и техническое творчество»
«Культура дома, дизайн и технологии»
(сокращенная схема оценки)**

Критерии оценки проекта			Баллы	По факту
Пояснительная записка	1	Содержание и оформление документации проекта	10	
	1.1	Общее оформление (ориентация на ГОСТ 7.32-2001 Международный стандарт оформления проектной документации)	0-1	
	1.2	Качество исследования	0-3	
	1.3	Креативность и новизна проекта	0-3	
	1.4	Разработка технологического процесса	0-3	
Оценка изделия	2	Дизайн продукта творческого проекта	20	
	2.1	Новизна и оригинальность продукта	0-6	
	2.2	Композиция проектируемого объекта, гармония, эстетика	0-4	
	2.3	Качество и товарный вид представляемого изделия	0-4	
	2.4	Рациональность или трудоёмкость создания продукта, многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия; авторский материал	0-3	
	2.5	Перспективность и конкурентоспособность	0-3	
Оценка защиты проекта	3	Процедура презентации проекта	10	
	3.1	Регламент презентации	0-2	
	3.2	Качество подачи материала и представления изделия	0-3	
	3.3	Использование знаний вне школьной программы	0-2	
	3.4	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов	0-3	
Итого			40	

Примерные критерии оценки творческого проекта по профилю «Робототехника»

<i>Критерии оценки робототехнического проекта</i>			<i>Баллы</i>	<i>По факту</i>
Пояснительная записка 10 баллов	1	Содержание и оформление документации проекта	10	
	1.1	Общее оформление (ориентация на ГОСТ 7.32–2017)	0-1	
	1.2	Качество теоретического исследования	0-3	
		1.2.1 Обоснование актуальности. Формулировка цели и задач, результата и выводов	0-1	
		1.2.2. Сбор и анализ информации по исследуемой проблеме	0-1	
		1.2.3 Разработка идеи и концепции робота. Формулировка технического задания	0-1	
	1.3	Разработка технологического процесса	0-6	
		1.3.1 Описание процесса проектирования, изготовления, программирования, отладки, модификации проекта	0-2	
		1.3.2 Качество схем, чертежей и другой документации	0-2	
		1.3.3 Обоснование выбора материалов, электронных компонентов, технологий проектирования и изготовления	0-2	
Оценка изделия 20 баллов	2	Качество готового изделия	20	
	2.1	Креативность и новизна продукта	0-2	
	2.2	Робототехническая сложность изделия:	0-9	
		2.2.1 Конструкция и механизмы	0-3	
		2.2.2 Электроника	0-3	
		2.2.3 Программное обеспечение и алгоритмы управления	0-3	
	2.3	Работоспособность робота	0-3	
	2.4	Эстетический вид и качество робота	0-2	
	2.5	Трудоемкость создания продукта	0-2	
2.6	Практическая значимость и перспективность разработки	0-2		
Оценка защиты проекта 10 баллов	3	Процедура презентации проекта	10	
	3.1	Регламент презентации	0-1	
	3.2	Качество подачи материала и представления изделия	0-2	
	3.3	Использование знаний вне школьной программы	0-2	
	3.4	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов	0-2	
	3.5	Успешная демонстрация работы робота во время защиты в соответствии с заявленными возможностями	0-3	
Итого			40	

**Примерные критерии оценки творческого проекта по профилю
«Информационная безопасность»
(развернутая схема оценки)**

Критерии оценки проекта			Баллы	По факту
Пояснительная записка 10 баллов	1	Содержание и оформление документации проекта	10	
	1.1	Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2001 Международный стандарт оформления проектной документации) (да – 1; нет – 0)	1	
	1.2	Качество теоретического исследования	3	
	1.2.1	Наличие актуальности и обоснование проблемы в исследуемой сфере (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	1.2.2	Формулировка темы, целей и задач проекта (сформулированы полностью – 0,5; не сформулированы – 0)	0/0,5	
	1.2.3	Сбор информации по проблеме (оценка распространенности проблемы, наличия запроса потенциальных пользователей на средство ее решения, описание пользовательской аудитории) (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	1.2.4	Предпроектное исследование: анализ наличия прототипов и аналогов (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	1.2.5	Предложения решения выявленной проблемы. Авторская концепция проекта. Выбор оптимальной идеи. Описание проектируемого решения выявленной проблемы (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	1.2.6	Применение методов проектирования и исследования анализируемой проблемы и знание процедур их проведения (умеет применять – 0,5, не умеет применять – 0)	0/0,5	
	1.3	Креативность и новизна проекта	3	
	1.3.1	Оригинальность предложенных идей: – отсутствие известных прямых аналогов предложенного решения; – соответствие современным представлениям о решениях подобного класса, требованиям к ним; – потенциальное удобство применения для пользователя (да – 1; нет – 0)	0/1	
	1.3.2	Значимость и корректность проекта (обоснование соответствия требованиям отечественных нормативно-правовых документов, методических и руководящих документов, стандартов, методик и т.п.) (да – 2; представлены не в полной мере – 1; нет – 0)	0/1/2	
	1.4	Разработка технологического процесса	3	
	1.4.1	Выбор технологии реализации, формы итогового решения и инструментария его получения (аппаратного, программного или теоретического) (есть ссылки или описание – 0,5, нет – 0)	0/0,5	
	1.4.2	Качество представления ожидаемого результата, его специализированных (связанных с решением задачи информационной безопасности) и пользовательских (удобство, простота использования и т. п.) свойств (уровень графической подачи с использованием компьютерных программ или от руки, соответствие чертежей ГОСТ) (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
1.4.3	Оценка потенциала применения результата проекта. Умение анализировать результаты исследования, уровень обобщения; предложения по внедрению (да – 1; рассмотрен один критерий-0,5; нет – 0)	0/0,5/1		

Критерии оценки проекта			Баллы	По факту
	1.4.4	Экономическая и нормативная оценка реализации и внедрения результата проекта (да – 1; рассмотрен один критерий-0,5; нет – 0)	0/0,5/1	
Оценка планируемого изделия 20 балла	2	Дизайн продукта творческого проекта	20	
	2.1	Новизна и оригинальность продукта, его соответствие отраслевым тенденциям и требованиям к продуктам такого класса (Объект новый – 6; оригинальный – 3, стереотипный – 0)	0/3/6	
	2.2	Композиция проектируемого объекта (сочетание свойств, направленных на решение выявленной проблемы с потенциалом для применения, удобством использования, универсальностью, пригодностью для использования в широком спектре информационных систем) (целостность – 4; не сбалансированность – 0)	0 – 4	
	2.3	Планируемый состав представляемых результатов, сопроводительных документов и материалов (исчерпывающе для внедрения – 4, требуется дополнение состава материалов для облегчения использования или внедрения – 2, заявляемый состав материалов недостаточен для использования – 0)	0/2/4	
	2.4	Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность; многофункциональность и вариативность демонстрируемого результата; (от 0 до 3 баллов)	0 – 3	
	2.5	Перспективность и конкурентоспособность спроектированного продукта (наличие ближайших конкурентов, запроса от пользовательского сообщества, конкретных пользователей – юридических лиц) (от 0 до 3 баллов)	0 – 3	
Оценка защиты проекта 10 баллов	3	Процедура презентации проекта	10	
	3.1	Регламент презентации (деловой этикет и имидж участника во время изложения материала; соблюдение временных рамок защиты) (от 0 до 2 баллов)	0/1/2	
	3.2	Качество подачи материала и представления изделия: - оригинальность представления и качество электронной презентации (1 балл); - культура речи, четкость, конкретность и логика изложения проблемы исследования (1 балл); - владение понятийным профессиональным аппаратом (1 балл). (от 0 до 3 баллов)	0 – 3	
	3.3	Использование знаний вне школьной программы (от 0 до 2 баллов)	0/1/ 2	
	3.4	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов (от 0 до 2 баллов)	0/1/2	
	3.5	Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность и самостоятельность выводов (соответствует полностью – 1; не соответствует – 0)	0/1	
Итого			40	

Ссылки на программное обеспечение для практических работ по 3D-моделированию

№ п/п	Наименование	Примечание	Интернет-ссылка
1	Компас 3D LT v.12	Бесплатная программа, но не работает с форматами STL, OBJ, STEP, поэтому рекомендуется более продвинутая версия – 16 и выше	https://kompas.ru/kompas-3d-lt/about/ Комплекты: https://edu.ascon.ru/main/download/freeware/
2	Компас 3D v.19	Платная программа, доступна образовательная лицензия или триал	https://edu.ascon.ru/main/download/kit/
3	Autodesk Inventor v.20	Бесплатная программа для образовательных учреждений	https://www.autodesk.ru/education/free-software/featured?referrer=%2Feducation%2Ffree-software%2Ffeatured
4	Autodesk Fusion 360	Бесплатная программа для обучающихся и преподавателей	https://www.autodesk.ru/products/fusion-360/students-teachers-educators
5	Tinkercad	Бесплатная программа	https://www.tinkercad.com/
6	Ultimaker Cura	Бесплатная программа	https://ultimaker.com/software/ultimaker-cura
7	Polygon 2	Бесплатная программа, работает с 3D-принтерами Picaso	https://picaso-3d.com/ru/products/soft/polygon-2-0/
8	Polygon X	Бесплатная программа, работает с 3D-принтерами Picaso, нужна регистрация	https://picaso-3d.com/ru/techsupport/soft/designer-x/
9	Slic3r	Бесплатная программа	https://slic3r.org/download/
10	Средства просмотра PDF	Бесплатные программы	https://ru.pdf24.org/ https://get.adobe.com/ru/reader/otherversions/