Управление образования
Администрации Шелеховского муниципального района

Муниципальное казенное учреждение Шелеховского района
«Информационно-методический образовательный центр»

Требования к проведению школьного этапа всероссийской олимпиады школьников по труду (технологии) в 2026/27 учебном году

(для организаторов и членов жюри)

Шелехов, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3
РАЗДЕЛ I 5
1. Общие положения 5
2. Порядок проведения соревновательных туров олимпиады 11
3. Порядок проверки олимпиадных работ 14
4. Порядок проведения процедур анализа олимпиадных заданий и их решений, показа работ участников и апелляции 15
5. Порядок подведения итогов олимпиады 18
РАЗДЕЛ II 19
1. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий и методические подходы к составлению заданий школьного этапа олимпиады 19
1.1. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий 19
1.2. Методические подходы к составлению заданий теоретического тура школьного этапа олимпиады 20
1.3. Методические подходы к составлению заданий практического тура школьного этапа олимпиады 23
1.4. Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий школьного этапа олимпиады 25
2. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады 30
3. Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий 32
4. Использование учебной литературы и Интернет-ресурсов при подготовке школьников к олимпиаде 33
Приложение 1 38
Приложение 2 39
Приложение 3 42
Приложение 4 52
Приложение 5 58

Введение

Настоящие методические рекомендации предназначены для специалистов органов местного самоуправления, осуществляющие управление в сфере образования, органов публичной власти федеральной территории «Сириус», осуществляющих полномочия, предусмотренные пунктом 5 части 1 статьи 8 Федерального закона «О федеральной территории «Сириус», руководителей и сотрудников общеобразовательных организаций, членов жюри и апелляционных комиссий, иных категорий специалистов, задействованных при подготовке и проведении школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников (далее – ВсОШ, олимпиада). Рекомендации составлены в соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников».

Олимпиада по труду (технологии) проводится в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, пропаганды научных знаний, популяризации инженерной направленности, проектной деятельности, демонстрации навыков работы с инструментами, приспособлениями и оборудованием.

Задачи олимпиады:

- выявление, оценивание и продвижение обучающихся, обладающих высокой мотивацией и способностями в сфере материального и социального конструирования, включая инженерно-технологическое направление и ИКТ;
- оценивание знаний о технике, технологиях, техническом творчестве, дизайне, декоративно-прикладном искусстве и народных промыслах России;
- оценивание компетентности обучающихся в практической, проектной и исследовательской деятельностях.

Олимпиада проводится на территории Российской Федерации.

Рабочим языком проведения олимпиады является русский язык.

Участие в олимпиаде индивидуальное, олимпиадные задания выполняются участником самостоятельно, без помощи посторонних лиц и электронных средств связи.

Сроки окончания этапов олимпиады: школьного этапа олимпиады – не позднее 1 ноября; муниципального этапа олимпиады – не позднее 25 декабря.

Школьный этап олимпиады проводится по заданиям, разработанным для 5-11 классов с учетом выбранного профиля («Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии»), муниципальный – для 7-11 классов с учетом выбранного

профиля. Участник каждого этапа олимпиады выполняет олимпиадные задания,

разработанные для класса, программу которого он осваивает или для более старших классов. В случае прохождения участников, выполнивших задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, программы которых они осваивают, на следующий этап олимпиады, указанные участники и на следующих этапах олимпиады выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на предыдущем этапе олимпиады.

Методические рекомендации включают: методические подходы к составлению олимпиадных заданий школьного и муниципального этапов олимпиады; принципы формирования комплектов олимпиадных заданий; необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий; перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады; критерии и методику оценивания выполненных олимпиадных заданий.

Дополнительную информацию по представленным методическим материалам можно получить по электронной почте, обратившись по адресу: **cpmkTECHNOLOGY@yandex.ru** в центральную предметно-методическую комиссию всероссийской олимпиады школьников по технологии (далее – ЦПМК).

РАЗДЕЛ I

1. Общие положения

Всероссийская олимпиада школьников проводится в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников» (далее – Порядок), приказами (распоряжениями) органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющими государственное управление в сфере образования (далее – ОИВ), органов публичной власти федеральной территории «Сириус», осуществляющих полномочия, предусмотренные пунктом 5 части 1 статьи 8 Федерального закона «О федеральной территории «Сириус» (далее – ОПВ «Сириус»), локальными нормативными актами органов местного самоуправления, осуществляющими управление в сфере образования (далее – ОМС), и образовательных организаций (далее – ОО).

Участник олимпиады выполняет по своему выбору олимпиадные задания, разработанные для класса, программу которого он осваивает, или для более старших классов. В случае прохождения участников олимпиады, выполнявших задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем классам, программы которых они осваивают, на следующий этап олимпиады указанные участники олимпиады и на следующих этапах олимпиады выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на предыдущем этапе олимпиады.

Не допускается повторное участие в соответствующем этапе олимпиады текущего учебного года по одному и тому же общеобразовательному предмету.

Организатором школьного и муниципального этапов олимпиады является ОМС, ОПВ «Сириус».

Организатору соответствующего этапа олимпиады рекомендуется:

1. Уделить особое внимание:

- недопущению конфликта интересов при формировании составов предметно-методических комиссий, жюри и апелляционных комиссий соответствующих этапов олимпиады;
- обеспечению конфиденциальности информации, содержащейся в комплектах олимпиадных заданий;
- созданию благоприятных условий для работы общественных наблюдателей;
- исключению возможности доступа посторонних лиц в места проведения соревновательных туров и места проверки выполненных участниками олимпиадных работ;

− контролю за соблюдением порядка проведения процедур анализа олимпиадных заданий и их решений, показа выполненных олимпиадных работ и апелляций;

− контролю за соблюдением участниками Порядка и Требований требования к организации и проведению соответствующего этапа олимпиады по конкретным общеобразовательным предметам.

2. Установить соответствующими распорядительными документами персональную ответственность членов оргкомитетов, жюри и апелляционных комиссий за соблюдение Порядка, принципов академической честности и обеспечение конфиденциальности информации, содержащейся в комплектах олимпиадных заданий.

В соответствии с Порядком организатору необходимо:

− не позднее чем за 30 календарных дней подготовить и утвердить график проведения соответствующего этапа олимпиады в соответствии со сроками, установленными ОИВ, ОМС, ОПВ «Сириус»;

− не позднее чем за 15 календарных дней до начала проведения соответствующего этапа олимпиады утвердить составы организационного комитета, жюри и апелляционной комиссии по каждому общеобразовательному предмету;

− не позднее чем за 15 календарных дней подготовить и утвердить сроки, расписание и продолжительность проведения соответствующего этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету, перечень материально-технического оборудования, используемого при его проведении, процедуры регистрации участников олимпиады, соревновательных туров, анализа выполненных олимпиадных работ участников, показа работ, а также рассмотрения апелляций участников олимпиады о несогласии с выставленными баллами (далее – апелляция);

− не позднее чем за 15 календарных дней до проведения соответствующего этапа по каждому предмету подготовить и утвердить сроки выдачи олимпиадных заданий, критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных работ;

− не позднее чем за 10 календарных дней до даты начала соответствующего этапа олимпиады (путем рассылки официальных писем и/или публикации на официальных интернет-ресурсах) информировать руководителей ОО, расположенных на территории соответствующих муниципальных образований, участников соответствующего этапа олимпиады и их родителей (законных представителей) о сроках и местах проведения школьного и муниципального этапов олимпиады по каждому общеобразовательному предмету, а также о Порядке и утвержденных нормативных правовых актах,

регламентирующих организацию и проведение муниципального этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету;

− обеспечить создание специальных условий для участников соответствующего этапа олимпиады с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и детей-инвалидов,

учитывающих состояние их здоровья, особенности психофизического развития с учетом требований Порядка;

- организовать процедуру пересмотра индивидуальных результатов в случае выявления в протоколах жюри технических ошибок, допущенных при подсчёте баллов за выполнение заданий, и утверждения итоговых результатов соответствующего этапа олимпиады с учётом внесенных изменений;
- установить квоту победителей и призёров соответствующего этапа олимпиады;
- в срок до 21 календарного дня со дня последней даты проведения соревновательных туров утвердить итоговые результаты соответствующего этапа олимпиады на основании протоколов жюри и опубликовать их на своем официальном сайте в сети Интернет.

Методическое обеспечение школьного этапа олимпиады осуществляют муниципальные предметно-методические комиссии (далее – МПМК) по каждому общеобразовательному предмету.

МПМК разрабатывают олимпиадные задания школьного этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету на основе содержания образовательных программ основного общего и среднего общего образования базового (углубленного) уровня и соответствующей направленности (профиля), критерии и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий (далее – комплекты олимпиадных заданий); требования к организации и проведению школьного этапа олимпиады по соответствующему общеобразовательному предмету с учетом настоящих методических рекомендаций.

Методическое обеспечение муниципального этапа олимпиады осуществляют региональные предметно-методические комиссии (далее – РПМК) по каждому общеобразовательному предмету.

РПМК разрабатывают комплекты олимпиадных заданий для проведения муниципального этапа олимпиады по соответствующему общеобразовательному предмету и требования к организации и проведению муниципального этапа олимпиады по соответствующему общеобразовательному предмету с учетом настоящих методических рекомендаций.

МПМК и РПМК при разработке Требований к организации и проведению соответствующих этапов олимпиады по конкретному общеобразовательному предмету рекомендуется включить следующую информацию:

- продолжительность соревновательных туров;

− материально-техническое обеспечение;

− перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады;

− порядок проверки и оценивания выполненных олимпиадных заданий;

− описание процедуры анализа олимпиадных заданий и их решений;

− описание процедуры показа проверенных работ участников олимпиады;

− порядок проведения апелляций и подведения итогов соответствующего этапа олимпиады;

− типовые инструкции по охране труда и технике безопасности при нахождении в учебных и учебно-производственных мастерских и помещениях во время олимпиады (общие и по видам обработок).

По решению ОИВ, ОПВ «Сириус» МПМК по каждому общеобразовательному предмету, по которому проводится олимпиада, могут не создаваться, а их функции выполняют соответствующие РПМК.

Для проведения соответствующего этапа олимпиады не позднее чем за 15 календарных дней до начала проведения формируется организационный комитет (далее – оргкомитет), состоящий не менее чем из 5 человек. В состав оргкомитета могут входить руководители (заместители руководителей) ОМС, руководители организаций, являющиеся операторами (координаторами) соответствующего этапа олимпиады, представители администрации ОО, представители МПМК и РПМК, педагогических, научно-педагогических работников, а также представители общественных и иных организаций, средств массовой информации.

Оргкомитет соответствующего этапа олимпиады обеспечивает:

− проведение олимпиады в соответствии с Порядком, нормативными правовыми актами, регламентирующими проведение соответствующего этапа олимпиады и действующими на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в образовательных организациях, выполнением требований по охране труда и техникой безопасности;

− сбор и хранение согласий совершеннолетних участников (родителей (законных представителей) для несовершеннолетних участников) на обработку персональных данных; согласия совершеннолетних участников (родителей (законных представителей) для несовершеннолетних участников) на обработку персональных данных разрешенных субъектом персональных данных для распространения;

− выполнение требований к материально-техническому оснащению олимпиады по каждому общеобразовательному предмету;

− информирование участников о сроках и местах проведения олимпиады, продолжительности и времени начала выполнения олимпиадных заданий, правилах оформления выполненных олимпиадных работ, основаниях для удаления с олимпиады,

времени и месте ознакомления с результатами олимпиады, процедурах анализа заданий олимпиады и их решений, показа выполненных олимпиадных работ, порядке подачи и рассмотрения апелляций, в том числе с использованием информационных стендов ОО – площадок проведения олимпиады;

- назначение организаторов в аудитории проведения, вне аудиторий проведения и их инструктаж, включающий правила проведения олимпиады, особенности проведения туров по каждому общеобразовательному предмету, обязанности участников и организаторов;
- проведение регистрации участников олимпиады;
- тиражирование материалов в день проведения олимпиады;
- контроль соблюдения выполнения участниками Порядка и Требований к организации и проведению соответствующих этапов олимпиады по конкретному общеобразовательному предмету;
- кодирование (обезличивание) и декодирование олимпиадных работ участников соответствующего этапа олимпиады;
- своевременную передачу обезличенных работ участников членам жюри для проверки;
- подготовку и внесение данных в протокол предварительных результатов;
- информирование участников о результатах выполнения ими олимпиадных заданий;
- проведение процедур анализа выполненных олимпиадных заданий и их решений, показа работ участников;
- приём заявлений на апелляцию от участников олимпиады;
- проведение апелляций по каждому общеобразовательному предмету.
- хранение работ участников олимпиады в течение срока, установленного оргмоделью.

Для проведения соответствующего этапа олимпиады оргкомитет разрабатывает организационно-технологическую модель (далее – оргмодель).

Оргмодель проведения соответствующего этапа олимпиады должна быть утверждена ОМС, ОИВ или ОПВ «Сириус».

Оргмодель проведения соответствующего этапа олимпиады может содержать:

- порядок организации и проведения соревновательных туров по каждому

общеобразовательному предмету;

- порядок тиражирования комплектов олимпиадных заданий;

- порядок регистрации участников олимпиады;

- порядок информирования руководителей ОО, расположенных на территории соответствующих муниципальных образований, участников олимпиады и их родителей (законных представителей);

− описание процедуры кодирования (обезличивания) и декодирования олимпиадных работ участников;

− порядок организации проверки выполненных олимпиадных работ участников;

− порядок организации процедуры анализа олимпиадных заданий и их решений;

− порядок показа выполненных олимпиадных работ участников;

− порядок проведения апелляции;

− квоты на участие в соответствующем этапе по соответствующему общеобразовательному предмету;

− порядок определения победителей и призёров соответствующего этапа;

− порядок подведения итогов и награждения победителей и призёров;

− программу соответствующего этапа олимпиады;

− финансовое обеспечение проведения соответствующего этапа олимпиады.

В соответствии с Порядком состав жюри соответствующего этапа олимпиады формируется из числа педагогических, научно-педагогических работников, руководящих работников ОО, аспирантов, ординаторов, победителей международных олимпиад школьников и победителей и призёров заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников по соответствующим общеобразовательным предметам завершивших обучение по программам общего образования и достигших возраста 18 лет, а также специалистов, обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей общеобразовательному предмету олимпиады, и утверждается организатором олимпиады.

В состав жюри соответствующего этапа входят председатель жюри, заместитель председателя жюри и члены жюри.

Жюри соответствующего этапа олимпиады:

− осуществляет оценивание выполненных олимпиадных работ участников;

− проводит анализ олимпиадных заданий и их решений, показ выполненных олимпиадных работ в соответствии с Порядком и оргмоделью этапа олимпиады;

− определяет победителей и призёров олимпиады на основании ранжированного списка участников по каждому общеобразовательному предмету с учетом результатов рассмотрения

апелляций и в соответствии с квотой, установленной организатором соответствующего этапа олимпиады, и оформляет итоговый протокол;

− направляет организатору соответствующего этапа олимпиады протокол жюри, подписанный председателем и членами жюри по соответствующему общеобразовательному предмету, с результатами олимпиады, оформленными в виде рейтинговой таблицы с указанием сведений об участниках: Ф.И.О., класс обучения, класс участия, наименование

образовательной организации, муниципалитет (округ), город, количество набранных баллов, статус (победитель / призёр / участник) по общеобразовательному предмету (далее – рейтинговая таблица);

- направляет организатору соответствующего этапа олимпиады аналитический отчет о результатах выполнения олимпиадных заданий, подписанный председателем жюри;
- своевременно передает данные в оргкомитет соответствующего этапа для заполнения соответствующих баз данных олимпиады.

Протоколы работы жюри и рейтинговые таблицы направляются организатору соответствующего этапа олимпиады в форме, определённой организатором (электронная форма, скан-копии, письменная форма и т.п.).

2. Порядок проведения соревновательных туров олимпиады

Места проведения олимпиады должны соответствовать требованиям нормативных правовых актов, регламентирующих проведение соответствующего этапа олимпиады, и действующих на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям и организации обучения в образовательных организациях.

Решение о проведении школьного и муниципального этапов олимпиады с использованием информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) принимается организатором школьного и муниципального этапов олимпиады по согласованию с ОИВ.

В случаях проведения олимпиады с использованием ИКТ особенности проведения определяются с учетом технических возможностей организатора и площадок проведения (пропускная способность канала Интернет, наличие соответствующего информационного ресурса, личных кабинетов участников и пр.) и отражаются в оргмодели.

Механизм передачи комплектов олимпиадных заданий для работы жюри определяет организатор соответствующего этапа олимпиады. Рекомендуется осуществлять передачу комплектов олимпиадных заданий в зашифрованном виде либо в распечатанном виде в закрытых конвертах (пакетах) в день проведения олимпиады по соответствующему общеобразовательному предмету.

Лицо, получившее комплекты олимпиадных заданий (в распечатанном либо электронном виде), несёт персональную ответственность за конфиденциальность переданных ему комплектов олимпиадных заданий и подписывает соглашение о неразглашении информации.

При проведении олимпиады каждому участнику должно быть предоставлено отдельное рабочее место, оборудованное с учетом требований к проведению олимпиады по

каждому общеобразовательному предмету.

До начала соревновательных туров для участников должен быть проведен краткий инструктаж, в ходе которого они должны быть проинформированы о продолжительности олимпиады, справочных материалах, средствах связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады, правилах поведения, запрещенных действиях, датах опубликования результатов, процедурах анализа олимпиадных заданий и их решений, показа работ и порядке подачи апелляции в случаях несогласия с выставленными баллами.

До начала выполнения практических туров необходимо провести первичный инструктаж со всеми участниками этапа в мастерских или специальных аудиториях. Первичный инструктаж должен включать все правила нахождения в учреждении, принимающем участников олимпиады, в том числе при работе с ручным и электрифицированным инструментом, станками и офисной техникой. Дополнительно при необходимости провести целевой инструктаж при выполнении работ со станками ЧПУ. По итогам необходимо зафиксировать в отдельном или в общем журнале по ознакомлению с техникой безопасности для участников олимпиады.

Во время проведения соревновательных туров участникам запрещается:

- общаться друг с другом, свободно перемещаться по аудитории;
- выносить из аудиторий и мест проведения олимпиады олимпиадные задания на бумажном и (или) электронном носителях, листы ответов и черновики, копировать олимпиадные задания;
- обмениваться любыми материалами и предметами, использовать справочные материалы, средства связи и электронно-вычислительную технику, если иное не предусмотрено и не прописано в требованиях к проведению олимпиады по конкретному общеобразовательному предмету;
- покидать место проведения без разрешения организаторов или членов оргкомитета.

В случае нарушения установленных правил участник олимпиады удаляется из аудитории, а его работа аннулируется. В отношении удаленного участника составляется акт, который подписывается представителем организатора или оргкомитета.

Опоздание участников олимпиады к началу ее проведения, выход из аудитории участников по уважительной причине не дают им права на продление времени выполнения заданий соревновательного тура.

Во время выполнения олимпиадных заданий участник олимпиады вправе покинуть

аудиторию только по уважительной причине. При этом запрещается выносить олимпиадные задания (бланки заданий), черновики и бланки ответов.

В каждой аудитории, где проходят соревновательные туры, необходимо обеспечить наличие часов. Время начала и окончания соревновательного тура олимпиады фиксируется организатором на информационном стенде (школьной доске).

Все участники во время выполнения письменных заданий должны размещаться по 1 человеку за столом (партой). Рассадка осуществляется таким образом, чтобы участники олимпиады не могли видеть записи в бланках (листах) ответов других участников.

В местах проведения соревновательных туров олимпиады вправе присутствовать: представители организатора, оргкомитета и жюри, технические специалисты (в случае необходимости), а также граждане, аккредитованные в качестве общественных наблюдателей в порядке, установленном Министерством просвещения Российской Федерации.

Общественным наблюдателям необходимо предъявить членам оргкомитета документы, подтверждающие их полномочия (удостоверение общественного наблюдателя, документ, удостоверяющий личность).

Все участники соответствующего этапа олимпиады обеспечиваются:

- заданиями, бланками (листами) ответов;
- необходимым оборудованием в соответствии с требованиями по каждому общеобразовательному предмету олимпиады;
- черновиками (при необходимости).

До начала работы участники олимпиады под руководством организаторов в аудитории заполняют титульный лист. Титульный лист заполняется от руки разборчивым почерком буквами русского алфавита. Время инструктажа и заполнения титульного листа не включается во время выполнения олимпиадных заданий.

После заполнения титульных листов участники одновременно приступают к выполнению заданий.

Задания могут выполняться участниками только на бланках (листах) ответов, выданных организаторами.

За 30 минут и за 5 минут до времени окончания выполнения заданий организаторам необходимо сообщить участникам о времени, оставшемся до завершения выполнения заданий.

Участники олимпиады, досрочно завершившие выполнение олимпиадных заданий, могут сдать их организаторам и покинуть место проведения соревновательного тура.

Участники олимпиады, досрочно завершившие выполнение олимпиадных заданий и покинувшие аудиторию, не имеют права вернуться для выполнения заданий или внесения исправлений в бланки (листы) ответов.

После окончания времени выполнения олимпиадных заданий все листы, используемые участниками в качестве черновиков, должны быть помечены словом «черновик». Черновики сдаются организаторам, членами жюри не проверяются, а также не подлежат кодированию.

Бланки (листы) ответов сдаются организаторам, которые после окончания выполнения работ всеми участниками передают их работы членам оргкомитета (шифровальной комиссии).

Кодирование работ осуществляется шифровальной комиссией, сформированной из представителей оргкомитета, после выполнения олимпиадных заданий всеми участниками олимпиады.

Работы участников олимпиады не подлежат декодированию до окончания проверки всех работ участников членами жюри.

3. Порядок проверки олимпиадных работ

Проверку выполненных олимпиадных работ осуществляет жюри соответствующего этапа олимпиады по конкретному общеобразовательному предмету.

Число членов жюри школьного этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету должно составлять не менее 5 человек.

Бланки (листы) ответов участников олимпиады не должны содержать никаких пометок, которые могли бы выделить работу среди других или идентифицировать её исполнителя. В случае обнаружения вышеперечисленного олимпиадная работа участника олимпиады не проверяется. Результат участника олимпиады по данному туру аннулируется, участнику выставляется 0 баллов за данный тур, о чем составляется протокол представителем организатора или оргкомитета.

Обезличенные работы участников олимпиады передаются членами шифровальной комиссии председателю жюри соответствующего этапа олимпиады для проверки.

Жюри осуществляют проверку выполненных олимпиадных работ участников в соответствии с предоставленными критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных заданий, разработанными МПМК или РПМК.

Проверку выполненных олимпиадных работ участников олимпиады рекомендуется проводить не менее чем двумя членами жюри.

Членам жюри олимпиады запрещается копировать и выносить выполненные олимпиадные работы участников из аудиторий, в которых они проверяются, комментировать процесс проверки выполненных олимпиадных работ, а также разглашать результаты проверки до публикации предварительных результатов олимпиады.

После проверки всех выполненных олимпиадных работ участников жюри составляет протокол результатов и передаёт бланки (листы) ответов в оргкомитет для их декодирования.

После проведения процедуры декодирования результаты участников (в виде рейтинговой таблицы) размещаются на информационном стенде ОО, а также на информационном ресурсе организатора в сети Интернет.

По итогам проверки выполненных олимпиадных работ участников олимпиады, а также проведения процедуры апелляции организатору направляется аналитический отчёт о результатах выполнения олимпиадных заданий, подписанный председателем жюри.

После проведения процедуры апелляции жюри олимпиады вносятся изменения в рейтинговую таблицу результатов участников олимпиады.

Итоговый протокол подписывается председателем жюри с последующим размещением его на информационном стенде площадки проведения, а также публикацией на информационном ресурсе определенного организатором соответствующего этапа.

4. Порядок проведения процедур анализа олимпиадных заданий и их решений, показа работ участников и апелляции

Анализ олимпиадных заданий и их решений проходит в сроки, уставленные оргкомитетом.

По решению организатора анализ олимпиадных заданий и их решений может проводиться очно или с использованием ИКТ.

Анализ олимпиадных заданий и их решений осуществляют члены жюри соответствующего этапа олимпиады.

В ходе анализа олимпиадных заданий и их решений представители жюри подробно объясняют критерии оценивания каждого из заданий и дают общую оценку по итогам выполнения заданий.

После проведения анализа олимпиадных заданий и их решений в установленное организатором время жюри по запросу участников проводит показ выполненных ими олимпиадных работ теоретического и практического туров.

Показ выполненных олимпиадных работ участников осуществляется в сроки, уставленные оргкомитетом в соответствии с оргмоделью соответствующего этапа олимпиады.

Показ работы осуществляется лично участнику олимпиады, выполнившему данную работу. Перед показом участник предъявляет членам жюри и оргкомитета документ, удостоверяющий его личность (паспорт), либо свидетельство о рождении (для участников, не

достигших 14-летнего возраста).

Каждый участник олимпиады вправе убедиться в том, что выполненная им олимпиадная работа проверена и оценена в соответствии с критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных работ теоретического и практического туров.

Во время показа запрещено выносить работы участников, выполнять фото- и видеофиксацию работы, делать в ней какие-либо пометки.

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

Участник олимпиады вправе подать апелляцию по теоретическому и практическому турам. Срок окончания подачи заявлений на апелляцию и время ее проведения устанавливается оргмоделью соответствующего этапа олимпиады.

Апелляция, по решению организатора, может проводиться как в очной форме, так и с использованием ИКТ. В случае проведения апелляции с использованием ИКТ организатор должен обеспечить все необходимые условия для качественного и объективного проведения данной процедуры.

Апелляция подается лично участником олимпиады в оргкомитет на имя председателя апелляционной комиссии в письменной форме по установленному организатором образцу. В случаях проведения апелляции с использованием ИКТ форму подачи заявления на апелляцию определяет оргкомитет.

При рассмотрении апелляции могут присутствовать общественные наблюдатели, сопровождающие лица, должностные лица Министерства просвещения Российской Федерации, Рособрнадзора, ОИВ при предъявлении служебных удостоверений или документов, подтверждающих право участия в данной процедуре. 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 предоставляется организатору.

Рассмотрение апелляции проводится в присутствии участника олимпиады, если в он в своем заявлении не просит рассмотреть её без его участия.

Для проведения апелляции организатором олимпиады, в соответствии с Порядком проведения ВсОШ создается апелляционная комиссия. Рекомендуемое количество членов комиссии – нечетное, не менее 3-х человек.

Состав апелляционных комиссий формируется из представителей ОМС, ОИВ или ОПВ «Сириус», организаций, осуществляющих образовательную деятельность, научных, общественных и иных организаций и объединений.

Общее руководство работой апелляционной комиссии осуществляется её председателем.

Апелляционная комиссия до начала рассмотрения апелляции запрашивает у участника документ, удостоверяющий личность (паспорт), либо свидетельство о рождении (для участников, не достигших 14-летнего возраста).

Апелляционная комиссия не рассматривает апелляции по вопросам содержания и структуры олимпиадных заданий, критериев и методики оценивания их выполнения. Черновики при проведении апелляции не рассматриваются.

На заседании апелляционной комиссии рассматривается оценивание только тех заданий, которые указаны в заявлении участника.

Решения апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов.

В случае равенства голосов председатель комиссии имеет право решающего голоса.

Для рассмотрения апелляции членам апелляционной комиссии предоставляются либо копии, либо оригинал проверенной жюри работы участника олимпиады (в случае выполнения задания, предусматривающего устный ответ, – аудиозаписи устных ответов участников олимпиады), олимпиадные задания, критерии и методика их оценивания, предварительный протокол оценивания работ участников.

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 на процедуру очного рассмотрения апелляции без объяснения причин участника, не просившего о рассмотрении апелляции без его участия, рассмотрение апелляции по существу не проводится.

Апелляционная комиссия может принять следующие решения:

- отклонить апелляцию, сохранив количество баллов;
- удовлетворить апелляцию с понижением количества баллов;
- удовлетворить апелляцию с повышением количества баллов.

Апелляционная комиссия по итогам проведения апелляции информирует участников олимпиады о принятом решении.

Решение апелляционной комиссии является окончательным.

Решения апелляционной комиссии оформляются протоколами по установленной организатором форме.

Протоколы апелляции передаются председателем апелляционной комиссии в оргкомитет.

5. Порядок подведения итогов олимпиады

На основании протоколов апелляционной комиссии председатель жюри вносит изменения в рейтинговую таблицу и определяет победителей и призёров соответствующего этапа олимпиады по конкретному общеобразовательному предмету.

В случае выявления организатором олимпиады при пересмотре индивидуальных результатов технических ошибок в протоколах жюри, допущенных при подсчёте баллов за выполнение заданий, в итоговые результаты соответствующего этапа олимпиады должны быть внесены соответствующие изменения, оформленные дополнительным протоколом жюри.

Организатор олимпиады в срок до 14 календарных дней с момента окончания проведения олимпиады должен утвердить итоговые результаты соответствующего этапа по каждому общеобразовательному предмету.

Итоговые результаты олимпиады организатор публикует на своем официальном ресурсе в сети Интернет.

РАЗДЕЛ II

1. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий и методические подходы к составлению заданий школьного этапа олимпиады

1.1. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий

Олимпиада проводится по двум профилям – «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии».

На школьном этапе всероссийской олимпиаде школьников по труду (технологии) проводится теоретический и/или практический тур в соответствии с организационно-технологической моделью.

В комплект олимпиадных заданий теоретического тура олимпиады по каждой возрастной группе (классу) входят:

- бланк заданий;
- бланк ответов;
- критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий.

В комплект олимпиадных заданий практического тура олимпиады по каждой возрастной группе (классу) входят:

- бланк заданий (техническое задание) с критериями оценки;
- критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий.

При составлении заданий, бланков ответов, критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий необходимо соблюдать единый стиль оформления. Рекомендуемые технические параметры оформления материалов:

- размер бумаги (формат листа) – А4;
- размер полей страниц: правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 мм, левое – 3 см;
- размер колонтитулов – 1,25 см;
- отступ первой строки абзаца – 1,25 см;
- размер межстрочного интервала – 1,5;
- размер шрифта – кегль не менее 12;
- тип шрифта – Times New Roman;
- выравнивание – по ширине;

− нумерация страниц: страницы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в центре нижней части листа без точки с соблюдением сквозной нумерации ко всему документу;

− титульный лист должен быть включен в общую нумерацию страниц бланка ответов, номер страницы на титульном листе не ставится;

− рисунки и изображения должны быть хорошего разрешения (качества) и в цвете, если

данное условие является принципиальным и необходимым для выполнения заданий;

- таблицы и схемы должны быть четко обозначены, сгруппированы и рационально размещены относительно параметров страницы.

Бланки ответов не должны содержать сведений, которые могут раскрыть содержание заданий.

При разработке бланков ответов необходимо учитывать следующее:

- первый лист бланка ответов – титульный. На титульном листе должна содержаться следующая информация: указание этапа олимпиады (школьный, муниципальный); текущий учебный год; поле, отведенное под код/шифр участника; строки для заполнения данных участником (Ф.И.О., класс, полное наименование образовательной организации);

- второй и последующие листы содержат поле, отведенное под код/шифр участника; указание номера задания; поле для выполнения задания участником (разлинованный лист, таблица, схема, рисунок, и т.д.); максимальный балл, который может получить участник за его выполнение; поле для выставления фактически набранных баллов; поле для подписи членов жюри.

Олимпиадные задания теоретического тура олимпиады состоят из двух частей:

а) первая часть – общая, где участники выполняют теоретические задания в форме письменного ответа на вопросы, одинаковые для всех профилей (составляет 20% от общего количества вопросов);

б) вторая часть – специальная, где участники отвечают на теоретические вопросы и выполняют творческое задание соответствующего профиля «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии».

При формировании пакета заданий необходимо учитывать ранее изученный материал обучающимися согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта начального, основного общего образования и федеральной рабочей программы по учебному предмету труд (технология).

1.2. Методические подходы к составлению заданий теоретического тура школьного этапа олимпиады

Задания теоретического тура олимпиады состоят из нескольких частей:

а) первая часть – общая, где участники выполняют теоретические задания в форме письменного ответа на вопросы, одинаковые для всех профилей;

б) вторая часть – специальная, где участники отвечают на теоретические вопросы и выполняют теоретические задания соответствующего профиля: «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии».

в) третья часть (творческое задание), заключающаяся в последовательном выполнении

кейс-задания по выбранному профилю.

Рекомендуется включать в олимпиадный вариант задания трёх типов:

- задания, выявляющие знания участников олимпиады по технологии;
- межпредметные задания, показывающие связь технологии с другими предметами школьного курса соответствующего класса;
- творческие метапредметные задания, выявляющие значимые универсальные и профессиональные компетенции участников и умение их применять в условиях системно-деятельностного подхода к решению задач и вызовов настоящего времени.

Задания теоретического тура могут включать:

- вопросы типа «верно/неверно»: участник должен оценить справедливость приведённого высказывания;
- вопросы с выбором одного варианта из нескольких предложенных: в каждом вопросе из 4-5 вариантов ответа нужно выбрать единственно верный (или наиболее полный) ответ;
- вопросы с выбором всех верных ответов из предложенных вариантов: участник получает баллы, если выбрал все верные ответы и не выбрал ни одного лишнего;
- вопросы с открытым ответом: участник должен привести ответ на вопрос или задачу без объяснения и решения;
- задания без готового ответа или задание открытой формы: участник вписывает ответ самостоятельно в отведённое для этого место;
- задания на установление соответствия: элементы одного множества требуется поставить в соответствие элементам другого множества;
- задания на установление правильной последовательности: участник должен установить правильную последовательность действий, шагов, операций и др.;
- вопросы, требующие решения, логического мышления и творческого подхода;
- творческое задание, позволяющее продемонстрировать уровень креативности участника в сфере технологии изготовления конкретного изделия, дизайна и функционального применения.

Задания должны быть составлены корректно (не допускать различных трактовок и иметь логически непротиворечивое решение), характеризоваться новизной и творческой направленностью, сочетать задания разного уровня сложности. Примеры заданий теоретического тура представлены в Приложении 2.

Теоретический тур школьного этапа олимпиады по технологии может быть проведен в дистанционной форме с использованием электронных средств только при выполнении заданий первой и второй частей. Для этого требуется соответствующее программное обеспечение и строгая формализация заданий с возможностью однозначного ответа, на

сопоставление и выбором вариантов ответа из списка предложенных.

Минимальный уровень требований к заданиям теоретического тура

В теоретическом туре **школьного этапа** олимпиады предметно-методическим комиссиям необходимо разработать задания, состоящие из вопросов и кейс-заданий, согласно Таблице 1 приведенной ниже, раскрывающих обязательное базовое содержание образовательной области «Труд (технология)» и требования к уровню подготовки выпускников основной и средней школы по технологии (см. Приложение 1). Уровень сложности заданий должен быть определен таким образом, чтобы на их решение участник смог затратить в общей сложности не более 90 минут.

Таблица 1. – Рекомендованное количество вопросов в заданиях теоретического тура школьного этапа олимпиады по труду (технологии) профили «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии»

Этап	Класс	Кол-во заданий				Количество баллов	
		Всего	Общие	Специальные	Кейс-задание	Теоретические задания	Кейс задание
Школьный	5-6	15	5	9	1	14	6
	7-8	20	5	14	1	19	6
	9	26	6	19	1	25	5
	10-11	26	6	19	1	25	5

Задания теоретического тура школьного этапа олимпиады могут быть разработаны как отдельно для каждого класса (параллели), так и для возрастных групп, объединяющих несколько классов (параллелей), например:

а) первая возрастная группа – обучающиеся 5-6 классов;

б) вторая возрастная группа – обучающиеся 7-8 классов;

в) третья возрастная группа – обучающиеся 9 классов;

г) четвёртая возрастная группа – обучающиеся 10-11 классов.

К олимпиадным заданиям предъявляются следующие общие требования:

- соответствие уровня сложности заданий заявленной возрастной группе;
- тематическое разнообразие заданий;
- корректность формулировок заданий;
- указание максимального балла за каждое задание и за тур в целом;

- соответствие заданий критериям и методике оценивания;

− наличие заданий, подчёркивающие национальные достижения региона, раскрывающие суть декоративно-прикладного искусства и народных промыслов России;

− наличие заданий, выявляющих склонность к научной деятельности и высокий уровень интеллектуального развития участников;

− наличие заданий, выявляющих склонность к получению специальности, для поступления на которую(-ые) могут быть потенциально востребованы результаты олимпиады;

− недопустимо наличие заданий, противоречащих правовым, этическим, эстетическим, религиозным нормам, демонстрирующих аморальные, противоправные модели поведения и т.п.;

− недопустимо наличие заданий, представленных в неизменном виде, дублирующих задания прошлых лет, в том числе для другого уровня олимпиады и других интеллектуальных состязаний или мероприятий (конкурсов, мастер-классов и т.п.)

При разработке критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий важно руководствоваться следующими требованиями:

− полнота (достаточная детализация) описания критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий и начисления баллов;

− понятность, полноценность и однозначность приведенных индикаторов оценивания.

1.3. Методические подходы к составлению заданий практического тура школьного этапа олимпиады

Задания практического тура олимпиады для всех профилей должны дать возможность выявить и оценить:

− уровень подготовленности участников олимпиады в выполнении технологических операций по изготовлению объекта труда или изделия;

− уровень подготовленности участников олимпиады в выполнении приёмов работы на специализированном оборудовании, с предложенным набором инструментов и приспособлений;

− уровень развития технологической культуры и технологической подготовки участника;

- навыки графической грамотности участника, демонстрация использования требований государственных стандартов в изображении;
- способность учащихся понять техническое задание и успешно его выполнить (например, по практике «Автоматизированные технические системы» подобрать необходимые датчики и механические компоненты и построить алгоритм управления).

Уровень сложности заданий должен быть определен таким образом, чтобы на их выполнение участник школьного этапа смог затратить в общей сложности не более 90 минут.

Минимальный уровень требований к заданиям практического тура

Для проведения практического тура предметно-методическим комиссиям необходимо разработать практические задания по видам технологий обработки материалов модулям школьной программы, согласно приведенной ниже Таблице 2.

Таблица 2. – Рекомендованные виды практических работ для обучающихся 5-11 классов школьного этапа олимпиады по технологии

Вид практики	Класс				
	5	6	7-8	9	10-11
Общие практические работы					
3D-моделирование и печать	+		+	+	+
Практика по работе на лазерно-гравировальном станке	-	-	+	+	+
Промышленный дизайн	-	-	-	+	+
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»					
Практика по ручной деревообработке	+		+	+	+
Практика по механической деревообработке	-	-	+	+	+
Практика по ручной металлообработке	-	+	+	+	+
Автоматизированные технические системы	-	-	+	+	+
Программирование полетного задания беспилотного летательного аппарата	+	+	+	+	+
Практика по механической металлообработке	-	-	-	+	+
Профиль «Культура дома, дизайн и технологии»*					
Ручная обработка швейного изделия или узла	+				
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	-	-	-	+	+

***** практический тур для 7-11 классов *представляет собой техническое задание, объединяющее в себе задания практических работ «Моделирование швейных изделий» / «Моделирование швейных изделий с использованием графических редакторов» и «Обработка швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании» / «Механическая обработка швейного изделия или узла».*

Рекомендации по разработке практического тура и примерные критерии оценивания представлены в Приложениях 3 и 4.

2. Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий школьного этапа олимпиады

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения двух туров: теоретического и практического.

Теоретический тур. Каждому участнику, при необходимости, должны быть предоставлены предусмотренные для выполнения заданий удобное рабочее место, а при дистанционном выполнении заданий – компьютерное оборудование, измерительные приборы и чертёжные принадлежности. При очном выполнении заданий желательно обеспечить участников ручками с чернилами одного, установленного организатором цвета. Организатор вправе возложить на участников обязанность принести с собой необходимое оборудование, но должен обеспечить наличие достаточного количества запасных комплектов (Таблица 5).

Таблица 5. – Перечень необходимого материально-технического обеспечения для проведения теоретического тура олимпиады

№ п/п	Наименование	Кол-во, ед. измерения
1.	Ручка черная гелевая или 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
6	Цветные карандаши (6 цветов)	1 шт. на 1 участника

Теоретический тур школьного этапа олимпиады по труду (технологии) при проведении в дистанционной форме должен дать возможность каждому участнику получить отдельное рабочее место за компьютером на строго отведенное время с равными условиями.

Практический тур. Для проведения практического тура, центральная предметно- методическая комиссия рекомендует предусмотреть оборудование, инструмент и приспособления, представленные в таблице 6.

Таблица 6. – Перечень необходимого материально-технического обеспечения для проведения практического тура олимпиады

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
Практическая работа по ручной обработке швейного изделия или узла		
1	Набор цветных ниток, включая нитки в тон ткани и контрастные	1
2	Ножницы	1
3	Иглы ручные	3-5
4	Напёрсток	1
5	Портновский мел	1

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
6	Сантиметровая лента	1
7	Швейные булавки	1 набор
8	Игольница	1
9	Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы	1
10	Детали кроя для каждого участника	В соответствии с разработанными заданиями
11	Ёмкость для сбора отходов	1 на двух участников
12	Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска, утюг, проутюжильник (парогенератор, отпариватель)	1 на 5 участников
Практическая работа по механической обработке швейного изделия или узла		
13	Бытовая или промышленная швейная электрическая машина	1
14	Набор цветных ниток, включая нитки в тон ткани и контрастные	1
15	Ножницы	1
16	Иглы ручные	3-5
17	Напёрсток	1
18	Портновский мел	1
19	Сантиметровая лента	1
20	Швейные булавки	1 набор
21	Игольница	1
22	Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы	1
23	Детали кроя для каждого участника	В соответствии с разработанными заданиями
24	Ёмкость для сбора отходов	1 на двух участников
25	Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска, утюг, проутюжильник (парогенератор, отпариватель)	1 на 5 участников
Практическая работа по обработке швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании		

26	Бытовая швейно-вышивальная электрическая машина с возможностью программирования в комплекте с ПО и компьютером (ЧПУ, вышивальный комплекс)	1
27	Набор цветных ниток, включая нитки в тон ткани и контрастные	1
28	Ножницы	1
29	Иглы ручные	3-5
30	Напёрсток	1
31	Портновский мел	1
32	Сантиметровая лента	1

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
33	Швейные булавки	1 набор
34	Игольница	1
35	Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы	1
36	Детали кроя для каждого участника	В соответствии с разработанными заданиями
37	Ёмкость для сбора отходов	1 на двух участников
38	Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска, утюг, проутюжильник (парогенератор, отпариватель)	1 на 5 участников
Практическая работа по моделированию швейных изделий		
39	Масштабная линейка	1
40	Ластик	1
41	Карандаш простой графитовый	1
42	Цветные карандаши (минимум три контрастного цвета)	1 набор
43	Цветная бумага (офисная)	2 листа
44	Ножницы	1
45	Миллиметровая бумага/калька	1 $м^2$
46	Клей-карандаш	1
Практическая работа по моделированию швейных изделий с использованием графических редакторов		
47	ПК с графическим редактором Inskape	1
48	МФУ	1 на три человека
49	Бумага для МФУ формата А3	3 листа
Практическая работа по ручной обработке древесины		
50	Столярный верстак	1
51	стул/табурет/выдвижное сиденье	1
52	Защитные очки	1
53	Столярная мелкозубая ножовка	1

54	Ручной лобзик с набором пилок, с ключом	1
55	Подставка для выпиливания лобзиком (столик для лобзика)	1
56	Деревянная киянка	1
57	Шлифовальная наждачная бумага средней зернистости на тканевой основе	1
58	Комплект напильников	1 набор
59	Набором надфилей	1 набор
60	Слесарная линейка 300 мм	1
61	Столярный угольник	1
62	Рейсмус	1
63	Малка	1
64	Струбцина	2
65	Карандаш	1

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
66	Циркуль	1
67	Шило	1
68	Щетка-сметка	1
69	Набор стамесок и долот	1 набор
70	Настольный сверлильный станок	1 на 10 участников
71	Набор сверл от Ø 5 мм до Ø 8 мм	1 набор к станку
72	Набор сверл форстнера	1 набор к станку
	Дополнительное оборудование, по согласованию с организаторами:	
73	Ручной электрифицированный лобзик	1 на 5 участников
74	Набор пилок для ручного электрифицированного лобзика	1 набор к эл. лобзику
75	Настольный электрический лобзик маятникового типа	1 на 10 участников
76	Набор пилок для настольного электрического лобзика маятникового типа	1 набор к лобзику
77	Настольный вертикально-шлифовальный станок (допускается комбинированного типа, к примеру Шлифовальный станок ЗУБР ЗШС-500)	1 на 15 участников
Практическая работа по ручной обработке металла		
78	Слесарный (комбинированный) верстак с экраном	1
79	стул/табурет/выдвижное сиденье	1
80	Защитные очки	1
81	Плита для правки	1
82	Линейка слесарная 300 мм	1
83	Угольник слесарный	2
84	Чертилка	1
85	Кернер	1
86	Циркуль	1
87	Молоток слесарный	1

88	Зубило	1
89	Слесарная ножовка, с запасными ножовочными полотнами	1
90	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
91	Напильники	1 набор
92	Набор надфилей	1 набор
93	Деревянные и металлические губки	1 набор
94	Щетка-сметка	1
95	Штангенциркуль	1
96	Настольный сверлильный станок	1 на 10 участников
97	Набор сверл по металлу	1 набор к станку
98	Ручные тиски для зажима заготовки	1 к станку
Практическая работа по механической обработке древесины		
99	Токарный станок по дереву (учебная или учебно-производственная модель, например СТД-120М и т.д.)	1

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
100	Столярный верстак с оснасткой	1
101	Защитные очки	1
102	Щетка-сметка	1
103	Набор стамесок для токарной работы по дереву	1 набор
104	Планшетка для черчения, 3 листа бумаги А4	1
105	Простой карандаш	1
106	Линейка	1
107	Циркуль	1
108	Транспортир	1
109	Ластик	1
110	Линейка слесарная 300 мм	1
111	Шило	1
112	Столярная мелкозубая ножовка	1
113	Молоток	1
114	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
115	Напильники (разнообразных форм поперечного сечения)	1 набор
Практическая работа по механической обработке металла		
116	Токарно-винторезный станок (учебная или учебно-производственная модель, например ТВ6, ТВ7 и т.д.)	1
117	Слесарный (комбинированный) верстак с экраном	1
118	Защитные очки	1
119	Щетка-сметка	1

120	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
121	Ростовая подставка	1
122	Таблица диаметров стержней под нарезание метрической наружной резьбы с допусками	1
123	Комплект резцов, состоящих из проходного, отрезного и подрезного	1 набор
124	Набор центровочных сверл и обычных сверл	1 набор
125	Патрон для задней бабки или переходные втулки	1
126	Разметочный инструмент, штангенциркуль, линейки	1 набор
127	Торцевые ключи	1 набор
128	Крючок для снятия стружки	1
Автоматизированные технические системы		
129	ПК с программным обеспечением в соответствии с используемыми конструкторами или симуляторами (КОПМАС + электротехника, Visual Studio Code, Arduino IDE	1
130	плата Arduino Uno или Nano (аналог)	1
131	мультиметр	1
132	штангенциркуль и другие базовые измерительные инструменты	1
133	макетная плата, провода, базовые электронные компоненты	1 набор

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
	(резисторы, конденсаторы, провода, светодиоды, кнопки)	
134	электродвигатели малой мощности (DC-моторы), редукторы, простейшие датчики (ультразвуковой, инфракрасный)	1 набор
Практическая работа по обработке материалов на лазерно-гравировальной машине		
135	Лазерно-гравировальная машина (планшетный гравюр) с выходной мощностью не менее 60 Вт, с рабочим полем не менее А3 и разрешением не менее 1000DPI	1
136	ПК с графическим редактором КОМПАС 3D	1
137	Защитные очки	1
138	Щётка-смётка	1
139	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
Практика по программированию полетного задания беспилотного летательного аппарата		
140	ПК с программным обеспечением в соответствии с используемыми образовательными БПЛА мультироторного типа и/или симуляторами (Blockly, Scratch, DroneBlocks, TRIK Studio и C++, Python, Lua)	1

141	Площадка для тестирования БПЛА мультироторного типа (полетная зона): -Полетной зоной является сборная конструкция, затянутая по периметру и в верхней части сеткой с размерами 3мх3мх3м и шахматной разметкой пола 6 на 6. (1 ячейка 0,5м на 0,5м) -Размер зоны «Взлета/посадки» – не более 40х40 см. - Размер поворотного флага: Размеры полотна флага: 55х20см, Высота флага: 65см. - Размер ворот на штативе: Высота не более 50 см, ширина не более 50, штатив высотой 50 см. - Размер ворот: Высота не более 50 см, ширина не более 50см. - Размер колец: Диаметр не более 45 см. - Указатель (стрелки) направления движения по трассе. Размер: не более 20х30см.	1 на 6 участников
142	Кабель USB для загрузки программы на БПЛА мультироторного типа (или WiFi/Bluetooth адаптер для беспроводной загрузки)	1
143	Лист бумаги для выполнения предполетного контроля (формат А4)	1
144	Ручка шариковая и/или гелиевая синяя	1
145	Карандаш	1
146	Оборудование на базе образовательного БПЛА мультироторного типа со следующими характеристиками / компонентами: - Габаритные размеры не более 350×350×200 мм - Вес в сборе (с АКБ) не более 400 грамм - Электрический бесколлекторный двигатель 4 шт. - Аоздушный винт диаметром не более 150 мм 4 шт. - Продолжительность полета не более 20 минут - Пульт или устройство дистанционного управления - Рама с посадочными стойками	1

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
	- Защита воздушных винтов - Модуль управления (автопилота) - Видеокамера - Электронные регуляторы скорости, 4 шт. - Датчики	
147	- Аккумуляторная батарея	2
148	- Зарядное устройства для аккумуляторных батарей	1 на 6 участников
Практическая работа по 3D-моделированию и печати		
149	3D принтер с FDM печатью	1
150	Филамент (PLA филамент, PETGфиламент, Polymerфиламент и т.д.)	1 катушка (0,5 кг)
151	ПК с наличием 3D редактора (КОМПАС 3D), программой слайсинга (Cura, Polygon, Slic3r), средства просмотра графических файлов и формата PDF	1

152	Средство для чистки и обслуживания 3D принтера	1 набор
153	Набор инструмента для удаления вспомогательных поддержек (канцелярский нож, бокорезы, набор надфилей)	1 набор
154	Листы бумаги формата А4 – предпочтительно чертёжной	1 набор
155	Линейка (рекомендуется 30 см), угольники чертёжные (45°, 30°, 60°)	1 набор
156	Циркуль чертёжный	1
157	Карандаши простые (ТМ и повышенной мягкости)	1
158	Ластик	1
Практическая работа по промышленному дизайну		
159	ПК с графическим редактором КОМПАС 3D	1

3. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады

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 справочными материалами, средствами связи и электронно-вычислительной техникой (за исключением непрограммируемых калькуляторов).

4. Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий

Система и методика оценивания олимпиадных заданий должна позволять объективно выявить реальный уровень подготовки участников олимпиады.

С учетом этого, при разработке методики оценивания олимпиадных заданий предметно-методическим комиссиям рекомендуется:

- размер максимальных баллов за задания установить в зависимости от уровня сложности задания, за задания одного уровня сложности начислять одинаковый максимальный балл;
- общий результат по итогам теоретического, практического туров и защиты проектов оценивать путем сложения баллов, полученных участниками за каждое теоретическое или практическое задание, а также общий балл за проект.

Оценка выполнения участником любого задания **не может быть отрицательной,** минимальная оценка, выставляемая за выполнение отдельно взятого задания **0 баллов.**

Итоговая оценка за выполнение заданий определяется путём сложения суммы баллов, набранных участником за выполнение заданий теоретического, практического туров и защиты проекта с последующим приведением к 100 балльной системе (максимальная оценка по итогам выполнения заданий 100 баллов, например, теоретический тур не более 30 баллов, практический тур не более 35 баллов, защита проекта – не более 35, тогда 30+35+35 = 100). Результат вычисления округляется до сотых, например:

- максимальная сумма баллов за выполнение заданий как теоретического, практического тура, 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 = 88,67

5. Использование учебной литературы и Интернет-ресурсов при подготовке школьников к олимпиаде

При подготовке участников к школьному и муниципальному этапам олимпиады целесообразно использовать следующие нижеприведенные источники.

Основная литература:

1. Ботвинников А. Д. Черчение. 9 класс: учебник [Текст] / А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа: Астрель, 2018. – 239 с.

2. Заенчик, В. М. Основы творческо-конструкторской деятельности. Предметная среда и дизайн: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Технология и предпринимательство» / В. М. Заенчик. – Москва: Академия, 2006. – 320 с. – (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). – ISBN 5-7695-2800-1. – EDN QMEZBV.

3. Заенчик, В. М. Основы творческо-конструкторской деятельности: методы и организация. Учебник для студентов высших учебных заведений / В. М. Заенчик, А. А. Карачев, В. Е. Шмелев. – Москва: Издательский центр «Академия», 2004. – 256 с. – ISBN 5-7695-1592-9. – EDN THUQNJ.

4. Карачев, А. А. Спортивно-техническое моделирование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 050502 (030600) - технология и предпринимательство (ДПП.ДС.030601 - техника и техническое творчество) / А. А. Карачев, В. Е. Шмелев; А. А. Карачев, В. Е. Шмелев. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – (Серия «Сердце отдаю детям»). – ISBN 978-5-222-12327-0. – EDN QVQKWT.

5. Кожина О. А. Технология: Обслуживающий труд. 7 класс: учебник [Текст] / О. А. Кожина, Е. Н. Кудакова, С. Э. Маркуцкая. – 6-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2019. – 255 с.

6. Компьютерное проектирование. Черчение: 10-11-е классы: учебное пособие: в 2 частях / В.А. Уханёва. – 2-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2025. ISBN 978-5-09-121927-2.

7. Копосов Д.Г. Технология. 3D-моделирование и прототипирование. 7 класс: учебник/Д.Г. Копосов. – 3-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 128 с.: ил. - ISBN 978-5-09-104996-1.

8. Копосов Д.Г. Технология. 3D-моделирование и прототипирование. 8 класс: учебник/Д.Г. Копосов. – 4-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2024. – 160 с.: ил. - ISBN 978-5-09-1151181-7.

9. Материаловедение и технология материалов: Учеб. пособие / К. А. Батышев, В. И. Безпалько; под ред. А. И. Батышева, А. А. Смолькина. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. –288 с.

10. Михелькевич, В. Н. Основы научно-технического творчества: Серия «Высшее профессиональное образование» / В. Н. Михелькевич, В. М. Радомский. – Ростов на Дону: Феникс, 2004. – 320 с. – ISBN 5-222-04337-1. – EDN TQJUKP.

11. Перельман Я. И. Живая математика. Серия Занимательная наука. – М.: АСТ: Астрель, 2003 г. (или другие издания (важно наличие главы 6 «Секретная переписка подпольщиков»).

12. Преображенская Н. Г. Черчение. 9 класс: учебник [Текст] / Н. Г. Преображенская, И. В. Кодукова. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2016. – 269 с.

13. Робототехника. Управление квадрокоптером : Квадрокоптер Tello. Программирование на языке Python: 8-11-е классы: учебное пособие / Д.Г. Копосов. – 2-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022. – 127, [1] с.: ил. – (Инженерная и IT-подготовка школьников) – ISBN 978-5-09-091220-4.

14. САПР технолога-машиностроителя. [Текст]: Учебник / Э. М. Берлинер, О. В. Таратынов. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 336 с.

15. Сасова И. А. Технология. 8 класс: учебник для учащихся общеобразоват. организаций [Текст] / И. А. Сасова, А. В. Леонтьев, В. С. Капустин; под ред. И. А. Сасовой. – 4-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 144 с.

16. Сасова И. А. Технология. Индустриальные технологии: 7 класс: учебник для учащихся общеобразоват. организаций [Текст] / И. А. Сасова, М. И. Гуревич, М. Б. Павлова; под ред. И. А. Сасовой. – 3-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 144 с.

17. Синица Н. В. Технология. Технологии ведения дома. 5 класс: учебник для учащихся общеобразоват. организаций [Текст] / Н. В. Синица, В. Д. Симоненко. – 4-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 192 с.

18. Синица Н. В. Технология. Технологии ведения дома. 6 класс: учебник для учащихся общеобразоват. организаций [Текст] / Н. В. Синица, В. Д. Симоненко. – 3-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 192 с.

19. Техническое творчество и дизайн / В. М. Заенчик, В. Е. Шмелев, П. Н. Медведев, А. Н. Сергеев. – Тула: Тульский государственный университет, 2016. – 346 с. – EDN VQRVOZ.

20. Техническое творчество учащихся: книга для бакалавров и учителей технологии / В. М. Заенчик, В. Е. Шмелев, П. Н. Медведев [и др.]; Под редакцией А.А. Карачева. – Ростов-на-Дону: Издательство Феникс, 2008. – 431 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-222-13229-6. – EDN QWCXTH.

21. Технология. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование: 9-й класс: учебник / М.И. Шутикова, С.С. Неустроев, В.и. Филиппов [и др.]. – 4-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2024. – 63, [1] с.: ил. - ISBN 978-5-09-115455-9.

22. Технология. 5 класс: учебник [Текст] / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев и др. – М.: Дрофа, 2016. – 335 с.

23. Технология. 5 класс: учебник для общеобразоват. организаций [Текст] / В. М. Казакевич и др.; под ред. В. М. Казакевича. – М.: Просвещение, 2019. – 176 с.

24. Технология. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций [Текст] / И. А. Сасова, М. Б. Павлова, М. И. Гуревич и др.; под ред. И. А. Сасовой. – 6-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 240 с.

25. Технология. 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций [Текст] / В. М. Казакевич и др.; под ред. В. М. Казакевича. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 255 с.

26. Технология. Компьютерная графика, черчение: 8-й класс: учебник / В.А. Уханёва, Е.Б. Животова. – 3-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2022. – 128 с.: ил. - ISBN 978-5-09-092475-7.

27. Технология. Компьютерная графика, черчение: 9-й класс: учебник / В.А. Уханёва, Е.Б. Животова. – 4-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2024. – 160 с.: ил. - ISBN 978-5-09-115492-4.

28. Технология: 5-й класс: рабочая тетрадь к учебнику Е.С. Глозман, О.А. Кожиной, Ю.Л. Хотунцева, Е.Н. Кудаковой и др. /Е.С.Глозман, А.Е.Глозман, Е.Н. Кудакова, О.А.Кожина. – Москва: Просвещение, 2024. – 127, [1] с. : ил.

29. Технология: 5-й класс: учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2023. – 272 с.: ил.

30. Технология: 6-й класс: рабочая тетрадь к учебнику Е.С. Глозман, О.А. Кожиной, Ю.Л. Хотунцева, Е.Н. Кудаковой и др. /Е.С.Глозман, А.Е.Глозман, Е.Н. Кудакова, О.А.Кожина. – Москва: Просвещение, 2024. – 127, [1] с. : ил.

31. Технология: 6-й класс: учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2023. – 272, [1] с.: ил.

32. Технология: 7 класс. учеб. пособие для общеобразоват. организаций [Текст] / В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семёнова и др.; под ред. В. М. Казакевича. – М.: Просвещение, 2017. – 191 с.

33. Технология: 7-й класс: учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2023. – 335, [1] с.: ил

34. Технология: 8-9-е классы: учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва: Просвещение,2023. – 336 с.: ил.

35. Труд (технология). Робототехника: 5-й класс: учебное пособие / И.В. Воронин, В.В. Воронина. – Москва: Просвещение, 2024. – 128 с.: ил. ISBN 978-5-09-119655-9.

36. Труд (технология). Робототехника: 6-й класс: учебное пособие / И.В. Воронин, В.В. Воронина. – Москва: Просвещение, 2025. – 112 с.: ил. ISBN 978-5-09-120029-4.

37. Труд (технология): 5-й класс: учебное пособие / О.Н. Логвинова, Д.А. Махотин. – Москва: Просвещение, 2025. – 176 с.: ил. ISBN 978-5-09-120030-0.

38. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. С.А.Филиппов – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Лаборатория знаний, 2018.

39. Хотунцев, Ю. Л. Творческие проекты по технологии и в номинации «Техника и техническое творчество» Всероссийской олимпиады школьников по технологии (тематика творческих проектов, этапы выполнения, написание и оформление пояснительной записки, защита проектов обучающимися общеобразовательных учреждений): Методические рекомендации / Ю. Л. Хотунцев, В. М. Заенчик, В. Е. Шмелев. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство Прометей", 2020. – 46 с. – ISBN 978-5-907166-96-7. – EDN SRCVMR.

40. Хотунцев, Ю. Л. Учебное и творческое проектирование по технологии: теоретические основы и практические рекомендации учителям и обучающимся: Методические рекомендации / Ю. Л. Хотунцев, В. М. Заенчик, В. Е. Шмелев. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "КноРус", 2020. – 138 с. – ISBN 978-5-907166-97-4. – EDN GKZDFA.

41. Школа и производство. 2000-2025.

Дополнительная профильная литература:

1. Алиева Н. З. Зрительные иллюзии: не верь глазам своим / Н. З. Алиева. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 333 с.

2. Горина Г. С. Моделирование формы одежды / Г. С. Горина. – М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1978. – 346 с.

3. ГОСТ Р 60.0.0.4-2023. Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения: https://allgosts.ru/25/040/gost_r_60.0.0.4-2023.

4. Костюм. Теория художественного проектирования [Текст]: учебник / под общ. ред. Т. В. Козловой; Московский текстильный ун-т им. А. Н. Косыгина. – М.: МГТУ им. А. Н. Косыгина, 2005. – 382 с.

5. Лаврентьев А. Н. История дизайна: учеб пособие / А. Н. Лаврентьев – М.: Гардарики. 2007. – 303 с.

6. Макавеева Н. С. Основы художественного проектирования костюма [Текст]: практикум / Н. С. Макавеева. – М.: Академия, 2008. – 240 с.

7. Мир вещей / гл. ред. Т. Евсеева. – М.: Современная энциклопедия Аванта+, 2003. – 444 с.

8. Моделирование и художественное оформление одежды: учебник / В. В. Ермилова, Д. Ю. Ермилова. – М.: OZON.RU, 2010. – 416 с.

9. Пармон Ф. М. Рисунок и мода-графика [Текст]: учебник / Ф. М. Пармон. – Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2004. – 256 с.

10. Плаксина Э. Б. История костюма. Стили и направления [Текст]: учеб. пособие / Э. Б. Плаксина, Л. А. Михайловская, В. П. Попов. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 224 с.

11. Поляков В. А. Практикум по электротехнике [Текст]: учеб. пособие для учащихся IX и X классов / под ред. Л. А. Лисова. – 4-е издание. – М.: Просвещение, 1973. –256 с.

12. Проектирование костюма. Учебник / Л. А. Сафина, Л. М. Тухбатуллина, В. В. Хамматова [и. др.] – М.: Инфа-М, 2015. – 239 с.

13. Рунге В. Ф. История дизайна, науки и техники / Рунге В. Ф. Учеб. пособие. В 2 кн. Кн.1 – М.: Архитектура-с, 2008. – 368 с.

14. Современная энциклопедия Аванта+. Мода и стиль / гл. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта+, 2002. – 480 с.

15. Труханова А. Т. Иллюстрированное пособие по технологии лёгкой одежды. – М.: Высшая школа: Изд. центр «Академия», 2000. – 176 с.

16. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление / С. А. Филиппов; сост. А. Я. Щелкунова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 190 с.

17. Хотунцев Ю.Л. Человек, технологии, окружающая среда: Учебное пособие для преподавателей и студентов / Ю.Л. Хотунцев. – Москва : Прометей, 2019. – 354 с.

Электронные ресурсы:

1. 10 полезных советов по работе на лазерном гравёре по дереву и фанере. Настройка лазерного гравёра. [Электронный ресурс] / 3Dtool 2013-2025 / 3Dtool Комплексные 3D решения.

2. АСКОН [Электронный ресурс] / Российское инженерное ПО для проектирования, производства и бизнеса // АСКОН, 1989 – 2025

3. ГОСТ Р 60.0.0.4-2023/ИСО 8373:2021, дата введения 2023-09-01: https://docs.cntd.ru/document/1301394978

1. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] / URL: http://www.academia-moscow.ru/.

2. Политехническая библиотека [Электронный ресурс] /URL: https://polymus.ru/ru/museum/library/.

3. Среда TestSys для организации дистанционных этапов олимпиады с автоматической проверкой проверки заданий в TRIK Studio.

4. Среда программирования Arduino IDE.

5. Среда программирования виртуальных роботов TRIK Studio: https://trikset.com/downloads#trikstudio

6. Уроки и справочные материалы по электротехнике и программированию контроллеров: http://wiki.amperka.ru

7. ЧПУ Моделист. Станки с ЧПУ для хобби и бизнеса [Электронный ресурс]

8. ЭЛЕКТРОННАЯ КНИГА. Бесплатная библиотека школьника [Электронный ресурс] / URL: https://elkniga.ucoz.ru/.

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

№ п/п	Наименование	Примечание	Интернет-ссылка
1	Компас 3DLTv.12	Бесплатная, 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 3Dv.19	Платная, доступна образовательная лицензия или триал	https://edu.ascon.ru/main/download/kit/
3	Polygon 2	Бесплатная, работает с 3D-принтерами Picaso	https://picaso-3d.com/ru/products/soft/polygon-2-0/
4	Polygon X	Бесплатная, работает с 3D-принтерами Picaso, нужна регистрация	https://picaso-3d.com/ru/techsupport/soft/designer-x/
5	Slic3r	Бесплатная	https://slic3r.org/download/
6	Средства просмотра PDF	Бесплатные	https://ru.pdf24.org/ https://get.adobe.com/ru/reader/otherversions/

Приложение 1

Перечень тем для разработки заданий теоретического тура школьного и муниципального этапов олимпиады по труду (технологии)

Теоретические задания должны отражать следующие разделы школьной программы предмета «Труд (технология)» для всех участников олимпиады.

Общие разделы

1. Дизайн.
2. Лазерные технологии. Нанотехнологии (принципы реализации, области применения).
3. Основы предпринимательства.
4. Производство и окружающая среда.
5. Профориентация и самоопределение.
6. Социальные технологии.
7. Структура производства: потребности, ресурсы, технологические системы, процессы, контроль, сбыт.
8. Техники и технологии в развитии общества. История техники и технологий.
9. Черчение. Компьютерная графика.
10. Электротехника и электроника. Способы получения, передачи и использования электроэнергии. Альтернативная энергетика.
11. Робототехника, мехатроника

Разделы по профилю «Техника, технологии и техническое творчество»

1. Автоматика и автоматизация промышленного производства.
2. Инженерная и техническая графика.
3. Материаловедение древесины, металлов, пластмасс.
4. Машиноведение.
5. Ремонтно-строительные работы (технология ведения дома).
6. Робототехника.
7. Техническое творчество.
8. Техносфера.
9. Технологии производства и обработки материалов (конструкционных и др.).
10. Художественная обработка материалов. Народные промыслы России.

Разделы по профилю «Культура дома, дизайн и технологии»

1. Декоративно-прикладное творчество.
2. Интерьер.
3. История костюма.
4. Конструирование и моделирование швейных изделий.
5. Материаловедение текстильных материалов.
6. Машиноведение.
7. Технологии производства и обработки материалов (пищевых продуктов, текстильных материалов и др.).
8. Художественная обработка материалов. Народные промыслы России.

Приложение 2

Примеры заданий школьного и муниципального этапов
всероссийской олимпиады школьников по труду (технологии)

Общая часть

1. Укажите тип осветительных электроламп, который дает чисто белый цвет с холодным голубоватым оттенком или с теплым розовым оттенком.
   1) светодиодная лампа
   2) лампа накаливания
   3) галогенная лампа
   4) люминесцентная лампа

2. Назовите технологии, при которых для производства объекта материал удаляется.
   1) формативные
   2) аддитивные
   3) субтрактивные
   4) индустриальные

3. Как называется конечный результат процесса конструирования?
   1) создание рабочей документации
   2) создание рабочей модели
   3) создание рабочего прототипа
   4) создание модели прототипа

Специальная часть

Профиль «Культура дома, дизайн и технологии»

1. Дополните предложения, вставляя нужные слова:

Вышивка крестом – вид рукоделия. Это способ вышивания рисунка по __1__ с помощью иглы и цветных нитей __2__ или других нитей для вышивания, в том числе шерстяных, используется техника в полный крест или __3__.

Простой крест начинают вышивать _4_ сверху по диагонали _5_ вниз, а заканчивают _4_ снизу по диагонали _5_ вверх.

2. Наука о цвете, включающая помимо традиционного цветоведения (физика цвета, цветовой круг, цветовые контрасты) раздел знаний о цветовой культуре, цветовой гармонии, цветовых предпочтениях, цветовом языке называется
   1) колористика
   2) цветология
   3) колориметрия
   4) цветофизика
   5) цветометрия
   6) цветотерапия

3. Верны ли следующие утверждения?

№	Утверждение
1	Максимальная нагрузка при растяжении в поперечном направлении шва зависит от вида ниток, количества строчек в шве, частоты строчки, вида стежков, плотности и толщины материалов.
2	Потеря прочности нитки в процессе шитья на машинах челночного стежка составляет 10–15 %, цепного – в 2 раза больше.
3	При растяжении шва в продольном направлении сопротивление растяжению оказывают нитки и материал. Часто сначала разрываются нитки, а затем – материал.

Пример творческого задания. ***Кейс- задача.***

Вы работаете в Доме моды дизайнером одежды. На складе в течение года скопились нереализованные текстильные материалы. Вам предложили разработать собственный бренд одежды, создав эскизы линейки молодёжной коллекции из данных материалов с учётом метода трансформации. Фурнитура может быть использована на Ваше усмотрение. Задание выполняется в 4 этапа.

Молодёжная линейка одежды предполагает наличие в ней как мужских, так и женских моделей комплектации: 2 мужских и одна женская или две женских и одна мужская.

Алгоритм действий

- Изучите представленные материалы и заполните таблицу их свойств.
- Разработайте 3 эскиза молодёжной одежды из представленных материалов с учётом модных тенденций 2025 года и дайте название линейки одежды.
- Выполните описание моделей (в табличной форме). Укажите элементы новизны и оригинальности.
- Предложите логотип Вашего бренда и обозначьте место его расположения на эскизах одежды.

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

1. Какие типы роботов получили наибольшее распространение в 60-е годы XX века. а) Медицинские
   б) Персональные
   в) Промышленные
   г) Военные
   д) Сервисные
   е) Космические

2. Для создания какого документа используется «Деталь» в Компасе 3D? а) Трехмерного объекта;
   б) Спецификации;
   в) Сборки;
   г) Фрагмента.

3. Ниже приведены технологические операции при росписи по дереву на примере Мезенской росписи, Архангельская обл. В этой росписи используется два цвета охра (красный цвет) и чёрный (ранее использовалась сажа). Укажите 2 технологические операции, не используемые в названной росписи:

а) Нанесение рисунка карандашом;
б) Роспись охрой с помощью «тиски» (палочки);
в) Чёрная обводка, с помощью пера;
г) Зарубка
д) Нанесение узора с помощью кисточки;
е) Декоративная отделка мелкими стамесками
ж) Высушивание после окрашивания;
з) Отделка олифой.

Пример творческого задания – кейс-задача:

Вам необходимо разработать технологическую документацию изделия *«Ограничитель для книг»,* состоящее из трёх деталей (одной опоры, одной ответной детали и одной срединной детали). Разработанная срединная деталь изделия должна отличаться от предлагаемых вариантов образца



Задание

- Разработайте чертеж срединной детали изделия с внутренним контуром *«Ограничитель для книг»* с указанием габаритных размеров (разместите чертёж на дополнительном листе с изображением рамки и основной надписи)
- Изобразите эскиз срединной детали с проработанными элементами художественного и дизайнерского решений изделия, при этом криволинейный контур постройте с помощью циркуля (эскиз разместите на дополнительном разлинованном листе).
- Укажите инструмент, приспособления, оборудование и название технологических операций для изготовления внутреннего контура срединной детали:
- Укажите название вида декоративной обработки всего изделия

Приложение 3

Рекомендации по разработке заданий практического тура школьного и муниципального этапов олимпиады по труду (технологии)

Практическое задание по обработке материалов на лазерно-гравировальной машине должно включать в себя конструирование изделия в графическом редакторе CorelDRAW или системах проектирования КОМПАС-3D с последующим изготовлением на станке. Для 7-9 классов следует подбирать объект труда, состоящий из одной детали, для 10-11 классов можно включать в задание многосоставные объекты, состоящие из двух и более частей, но из расчёта того, что общее время технологического процесса изготовления изделия на станке не превышало половины времени, отведённого на практическое задание.

При разработке заданий необходимо включить все возможности лазерно-гравировальных машин, т. е. нанесение гравировки как художественного элемента, так и сквозной прорезки. При этом прорезка тоже может выступать как элемент художественного оформления. Неотъемлемой частью задания должно быть составление или технологический карты изготовления, или карты сборки. Материал для изготовления выбирается с учётом мощности имеющегося оборудования. Рекомендуется использовать фанеру или пластик (органическое стекло) толщиной от 3 до 5 мм. При работе с лазерно-гравировальными машинами в первую очередь следует помнить о средствах индивидуальной и коллективной защиты от продуктов горения, возникающих при работе со станками данного типа.

Практическое задание по 3D-моделированию и печати.

Для практических заданий школьного этапа по 3D-моделированию для 7-9 и 10-11 классов стоит выбирать односоставные объекты труда для моделирования и изготовления с последующим усложнением уровня заданий на муниципальном этапе. Следует учитывать, что для регионального и заключительного этапов олимпиады для старших классов будут представлены задания уже более сложные, в том числе объекты труда, состоящие из двух и более деталей, но из расчёта того, что общее время технологического процесса изготовления на 3D- принтере не превышало половины времени, отведённого на практическое задание.

В практические задания по 3D-моделированию наравне с моделированием стоит включить подготовку оформленного чертежа по ГОСТам с сечениями и местными разрезами и спецификациями. Для правильного оформления чертежа рекомендуется использовать программу КОМПАС-3D.

Рекомендуемый порядок выполнения задания по 3D-моделированию для разработки заданий и критериев оценки для школьного и муниципального этапов:

1. Ознакомление с заданием.
2. Выбор программного обеспечения для выполнения 3D-модели.
3. Выполнение 3D-модели по заданию (чертежу, эскизу, описанию).
4. Подготовка файла для отправки на 3D-принтер.
5. Подготовка 3D-принтера к печати (калибровка, чистка экструдера, проверка пластика, чистка стола, нанесение клеящего покрытия на стол).
6. Выбор режима печати (выбор заполнения детали, выбор толщины стенок и поверхностей).
7. Изготовление 3D-модели на 3D-принтере.
8. По окончании изготовления 3D-модели - снятие готового изделия, при необходимости – очистка.
9. Подготовка чертежа готового изделия на основании 3D-модели в необходимых видах с выполнением местного сечения по выбору учащегося и выполнение сечения плоскостью. Всё это выполняется на чертёжном листе с выполнением всех размеров, выносных и вспомогательных (осевых) линий. Угловой штамп заполняется в соответствии со спецификацией по ГОСТу.
10. Вывод на печать через принтер рисунка 3D-модели, чертежа и спецификации (при наличии сборочного изделия).
11. Сохранение файлов практической работы на компьютере.
12. Сдача выполненного задания членам жюри.
13. Уборка рабочего места.

Практическая работа по промышленному дизайну.

Для практических заданий по промышленному дизайну для 9 и 10-11 классов можно выбирать односоставные объекты труда для моделирования и изготовления с последующим усложнением уровня заданий на муниципальном этапе. Следует учитывать, что для регионального и заключительного этапов для старших классов будут представлены задания уже более сложные, в том числе объекты труда, состоящие из двух и более деталей.

В практические задания по промышленному дизайну рекомендуется включить подготовку оформленного чертежа по ГОСТам с сечениями и местными разрезами (при необходимости) и спецификациями. Для правильного оформления чертежа использовать программу КОМПАС-3D.

Рекомендуемый порядок выполнения задания по промышленному дизайну для разработки заданий и критериев оценки для школьного и муниципального этапов:

1. Ознакомление с заданием.
2. Выбор программного обеспечения для выполнения задания.

3. Выполнение 3D-модели по заданию (чертежу, эскизу, описанию).

4. Подготовка чертежа готового изделия на основании разрабатываемого чертежа в необходимых видах с выполнением местного сечения по выбору обучающегося и выполнение сечения плоскостью. Всё это выполняется на чертёжном листе с простановкой всех размеров, выносных и вспомогательных (осевых) линий. Угловой штамп заполняется в соответствии со спецификацией по ГОСТу.

5. Сохранение файлов практической работы на компьютере.

6. Сдача выполненного задания членам жюри.

7. Уборка рабочего места.

Практическая работа «Автоматизированные технические системы»

Практическая работа включает три основные этапа, каждый из которых формирует определённый блок инженерных компетенций:

Этап 1. Исследование и диагностика компонентов

Этап 2. Проектирование и расчёт

Этап 3. Программирование и интеграция

Ниже приведено описание каждого этапа с указанием возможных действий участников и ожидаемыми результатами.

Этап 1. Исследование и диагностика компонентов

Цель этапа – получить экспериментально обоснованные характеристики компонентов для дальнейших расчётов и проектирования.

Возможные задачи участника:

1. Выбор и подготовка компонентов

Задача: ознакомиться с перечнем предоставленных деталей (двигатели, редукторы, датчики, источники питания, базовые электронные элементы).

Действие: проверить комплектность и функционирование каждого элемента под минимальной нагрузкой.

2. Измерение ключевых параметров

С помощью мультиметра можно определить:

- напряжение холостого хода и под нагрузкой для электродвигателей;
- сопротивление резисторов и прочих пассивных компонентов;
- выходной сигнал датчиков (аналоговый или цифровой).

При помощи штангенциркуля и других измерительных инструментов измеряются геометрические размеры деталей:

- диаметр вала двигателя, размеры зубчатых колёс, длина и ширина шасси;
- передаточное отношение редуктора.

При необходимости участник может подготовить самостоятельное измерительное устройство на базе микроконтроллера и подходящих датчиков (например, для замера тока под нагрузкой).

3. Сравнение с паспортными данными и расчёт отклонений

Участник может занести полученные значения в электронную таблицу и сравнить их с номинальными показателями, указанными производителем.

Необходимо рассчитать относительное отклонение по формуле:

$$\Delta\ (\%) = (\text{измеренное} - \text{паспортное}) / \text{паспортное} \times 100\%$$

Оценить, попадают ли результаты в допустимый диапазон, установленный организаторами.

Ожидаемые результаты

Электронная таблица с измеренными параметрами и рассчитанными процентными отклонениями;

Краткий отчёт (в бумажном или электронном формате) с описанием методики измерений и выводами о пригодности компонентов.

Этап 2. Проектирование и расчёт

Цель этапа – на основе данных первого этапа разработать проектно-расчётную документацию ключевых узлов САТС.

Возможные задачи участника

1. Инженерные расчёты электрических цепей

Определение структуры подключения компонентов:

схема подключения электродвигателей, датчиков и контроллера (Arduino-платы или аналога).

Расчёт токового и напряженческого режима:

- выбор номинального напряжения питания и предохранителей;
- определение токоограничивающих элементов (резисторов, регуляторов).

2 Проектирование механических и кинематических узлов

Выполнение 2D-чертежей (схемы сборки базового шасси, расположение привода, система креплений).

Расчёт кинематических параметров:

- передаточное отношение редуктора;
- расчёт скорости, усилия и момента, необходимого для перемещения устройства с учётом массы;

- оценка устойчивости при движении по прямой и поворотах.

При необходимости создание 3D-моделей (в САПР «Компас-3D») отдельных деталей или узлов системы.

3. Учет измеренных характеристик

На основе данных первого этапа скорректировать проектные решения:

- скорректировать значения токов и напряжений;
- скорректировать геометрию деталей (учесть отклонения в размерах);
- подтвердить работоспособность устройств в пределах

допусков. Ожидаемые результаты

Комплект чертежей и схем (2D-формата) основных узлов системы;

Варианты 3D-моделей (лишь при необходимости), созданных в «Компас-3D»;

Краткий отчёт с расчетами электрических и механических параметров и конструкторскими обоснованиями.

Этап 3. Программирование и интеграция

Цель этапа – обеспечить функционирование САТС в соответствии с техническим заданием (ТЗ), адаптируя готовые программные модули под параметры проекта.

Возможные задачи участника

1. Настройка программной среды

Использование Visual Studio Code с подключённым расширением для разработки под Arduino.

Загружаются базовые шаблонные модули (предоставляются организаторами) с заготовленной системой управления приводами и обработкой данных датчиков.

2. Адаптация шаблонного кода

Замена констант и калибровочных коэффициентов на значения, полученные на этапах 1 и 2:

- установка рабочих напряжений и токов для приводов;
- настройка коэффициентов пересчёта сигналов датчиков.

Добавление логики, необходимой для выполнения ТЗ:

- движение по заданной траектории;
- реакция на показания датчиков (объезд препятствий, стабилизация положения);
- реализация элементов простой автоматизации (например, включение/выключение

исполнительных узлов при достижении определённых условий).

3. Испытания и отладка

Загрузка скетча на контроллер.

Тестирование в следующих режимах:

- автономное движение без внешних помех;

− отработка сценариев взаимодействия с окружающей средой (датчики приближения, сенсоры цвета и т. п.).

Фиксация выявленных ошибок и их исправление в программе.

Ожидаемые результаты

Рабочий код проекта (скетч), адаптированный под конкретную конфигурацию аппаратного обеспечения.

Краткий отчёт об изменениях в программном обеспечении, отладке и итоговом выполнении ТЗ.

Практическое задание по программированию полетного задания беспилотного летательного аппарата должно включать в себя программирование полетного задания БПЛА мультироторного типа с последующим выполнением в полетной зоне. Для 7-9 классов следует подбирать полетное задание, состоящие из полета по прямолинейной траектории без препятствий с посадкой в произвольном месте, для 10-11 классов можно включить в задание возвращение на место взлета, но из расчёта того, что общее время выполнения полетного задания на БПЛА мультироторного типа не превышало возможности последнего. Рекомендуется полетное задание длительностью не более 8 минут.

Неотъемлемой частью задания должно быть составление чек-листа предполетной проверки. При работе с БПЛА мультироторного типа в первую очередь стоит помнить о технике безопасности и правилах эксплуатации. Программирование полетного задания рекомендуется блочное (Blockly, Scratch, DroneBlocks, TRIK Studio), возможно текстовое (C++, Python, Lua).

Рекомендуется придерживаться следующего порядка проведения зачетных попыток запуска БПЛА мультироторного типа для выполнения задания:

Каждому участнику должно быть дано две попытки. Первая попытка – через 30 минут после начала выполнения задания, вторая – через 30 минут после окончания первой попытки. Перед попыткой все участники сдают БПЛА мультироторного типа судьям и забирают обратно только после завершения всех попыток. Участник может отказаться от попытки, но БПЛА мультироторного типа сдает в любом случае. В процессе выполнения попытки участнику разрешен один перезапуск не позднее 30 с после начала выполнения попытки. В этом случае набранные баллы первого запуска данной попытки не учитываются. При перезапуске участник может поправить расположение БПЛА мультироторного типа и аккумулятор, поменять его, на что дается 1 минута. Использовать компьютер нельзя. Все элементы на поле при их наличии перед перезапуском расставляются на исходные позиции. В зачет идет результат лучшей попытки, результаты вносятся в протокол сразу. Программы и БПЛА мультироторного типа сдаются участниками жюри после завершения всех попыток. Оценивание корректности программ производится жюри без участников. Количество пробных попыток неограниченно.

Практическая работа по механической обработке швейного изделия или узла.

Задания по обработке швейных изделий (узла, материального объекта и др.) должны быть построены таким образом, чтобы при их выполнении участник олимпиады максимально смог продемонстрировать весь набор знаний и умений, полученный им в процессе обучения, также смог продемонстрировать дизайнерскую жилку и художественный вкус. Задания разрабатываются в форме технологических карт с иллюстрациями и предусматривают обработку соответствующего узла или небольшого изделия.

Задания должны быть:

- интересными;
- реально выполнимыми;
- с грамотно разработанной системой оценивания;
- работающими на перспективу (а значит, в некоторой степени могут быть и обучающими).

Для школьного этапа задания могут быть составлены таким образом, чтобы технологические операции были понятны для выполнения любому участнику. Например, если по каким-либо причинам обучающийся не изучал тот или иной (к примеру) украшающий ручной шов, то присутствующая иллюстрация этого шва в карте пооперационного контроля не должна ставить его в тупик, а, наоборот, дала бы повод действовать, а может и побеждать.

Весь пакет документов по практике должен включать:

- задания;
- критерии оценивания (карта пооперационного контроля);
- методику оценивания выполненных олимпиадных практических заданий или краткие рекомендации по проверке.

Для практических заданий по технологии обработки швейных изделий следует разрабатывать новые оригинальные задания с технологическими картами в нескольких вариантах для разных возрастных групп участников.

Для обучающихся 5-6 классов в качестве задания по технологии обработки ткани можно предложить выполнение небольшого интересного текстильного изделия, сувенира с элементами различных видов ручных и/или машинных швов. Желательно указать в листе заданий (и проиллюстрировать эскизом), где может быть применим тот или иной шов.

Для обучающихся 7-8 х классов в качестве задания по технологии обработки ткани можно предложить выполнение узла изделия. Желательно указать в листе заданий (и проиллюстрировать эскизом), в каком изделии может быть применим данный узел:

- обработка накладного кармана с прямыми углами;
- виды обработок нижнего среза изделия;
- обработка паты, хлястика, клапана;

- обработка фигурного пояса и др.

Для обучающихся старших классов (начиная с 9-х, 10-х и 11-х классов) формат разрабатываемых заданий желательно приблизить к формату заданий регионального и заключительного этапов ВсОШ.

Для муниципального этапа задание должно предусматривать и творческую составляющую по оформлению изделия элементами декора из предложенных материалов (вышивка, аппликация, стёжка, работа с тесьмой, пуговицами, бусинами, кружевом…), что также оценивается соответствующими баллами. Так как все участники должны быть в абсолютно равных условиях, то недопустимо участникам олимпиады использовать в работе заранее принесённые ими декоративные элементы.

Для учащихся 9 классов, как и для учащихся 10-11 классов, объектом для проверки сформированности умений может служить обработка узла швейного изделия, макета или само изделие в натуральную величину:

- изготовление чехла для телефона;
- изготовление шейного платка;
- обработка выреза горловины;
- обработка рукава;
- втачивание тесьмы-молнии;
- соединение кокетки с основной деталью и др.

При разработке практических заданий по технологии обработки швейных изделий нецелесообразно давать на конкурс обработку сложных трудоёмких изделий, так как работа требует неоправданно больших затрат времени и сил учащихся, что принесет учащимся не только физическую усталость, но и нервное переутомление. Аргументом в пользу выбора небольших по объёму заданий по технологии является также то, что при выполнении сложного задания основным становится фактор скорости, а не знаний и умений, что более соответствует профессиональным конкурсам. В то время как при выполнении небольших по объёму заданий каждый участник может уложиться в норму отведённого времени, проявить свои способности решать технологические и творческие задачи, что создаёт необходимые для объективности равные для всех условия соревнования.

Практическая работа по обработке швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании.

Участникам олимпиады необходимо выполнить отделку предложенного к выполнению изделия (макета, узла и др.) с использованием вышивальной машины с программным управлением. Например, вышивальные машины Janome Memory Craft 350E,

Janome MC500E, Brother NV 770E (INNOV-IS 770E). При одном и том же задании каждый обучающийся будет иметь возможность выбора технологии при выполнении декорирования изделия.

При составлении олимпиадных заданий по технологии обработки швейных изделий с использованием швейно-вышивального оборудования следует обратить внимание на опыт

предыдущих лет. Участники олимпиады 9-11-х классов выполняют то же задание, что и в традиционной швейной практике, но в качестве декора используют возможности вышивального оборудования. В практическом задании этого направления необходимо существенно уменьшить количество швейных операций, деталей, элементов отделки. В заданиях школьного и муниципального этапов допускается предложить к выполнению оригинальных текстильных сувениров, изделий с элементами вышивки (салфетки, карманы, прихватки и др.).

Практическая работа по моделированию швейных изделий.

При составлении олимпиадных заданий по моделированию для школьного и муниципального этапов следует обратить внимание на опыт предыдущих лет, учесть ошибки и разрабатывать задания со следующей примерной тематикой:

Женский ассортимент платьево-блузочного ассортимента: платья, блузки, жакеты-блузы различных силуэтов и длин с втачным или цельнокроеным покроем рукавов или без рукавов, юбки с завышенной или заниженной линией талии, с разным расширением по низу. Рекомендуется наличие рельефных швов, вытачек, подрезов, складок, шлиц, а также декоративных деталей, таких как: воланы, оборки, карманы, клапаны, листочки, манжеты, паты, пояса, окантовочная бейка.

При подготовке заданий практического тура по моделированию для школьного и муниципального этапов олимпиады следует уделить внимание подробному написанию художественно-технического описания модели и карты пооперационного контроля.

При подготовке заданий по моделированию и их оценке рекомендуется пользоваться примерами заданий прошлых лет и подробными разборами результатов всероссийских олимпиад в журнале «Школа и производство» за последние три года.

В карте пооперационного контроля в разделе «Построение дополнительных декоративных деталей и нанесение линий для построения вспомогательных деталей» в этом случае должны быть такие записи, как «Нанесение на чертёж линии подборта, нанесение на чертёж обтачек горловины спинки и низа рукавов и др.».

Пример. При моделировании и построении обтачек различных срезов следует наметить расположение и форму обтачек на основных деталях на бланке задания «Нанесение линий и необходимых надписей для моделирования чертежа основы платья и рукава», а на бланке задания «Результат моделирования» приклеить вырезанные из цветной бумаги выкройки обтачек точно такого же размера и такой же конфигурации.

Детали, форма которых не зависит от конфигурации срезов, размеров и формы основных деталей, наносить на чертежи основных деталей не нужно. Речь идёт о таких деталях, как пояс, бейка для окантовывания срезов и др., которые должны быть построены отдельно на первом этапе на бланке «Нанесение линий и необходимых надписей для моделирования чертежа основы платья и рукава» рядом с основными деталями, о чём должна быть подсказка в «Карте пооперационного контроля», например: «Построение

пояса», «Построение воротника-стойки».

Следует обратить внимание на выполнение следующих требований:

- умение моделировать основу деталей (часть деталей) и строить выкройки способом разведения таких деталей, как: воланы, оборки, складки, детали с расширением или зауженим;
- правильное направление разреза деталей (части деталей) (изображение ножниц или стрелок) на схемах преобразования основ деталей для получения выкроек способом разведения;
- правильную терминологию деталей и частей швейных изделий;
- на построение деталей карманов и воротников;
- моделирование линии борта и нанесение на чертёж контуров внутреннего среза подборта;
- наличие правильных мест расположения, пропорциональность и форму конструктивных линий, вспомогательных и декоративных деталей;
- правильное определение местоположения сгиба и середины деталей;
- наличие и правильное расположение надсечек – контрольных вспомогательных линий (меток), необходимых для качественной обработки (вход в карман, глубина складок, длина разреза и т. д.);
- пропорциональность корректировки длины, формы вырезов горловины, величину кокеток и др.;
- уточнение линии низа по месту расширения (в моделях с расширением книзу). Угол детали в месте расширения должен составлять 90°.

Практическая работа по моделированию швейных изделий с использованием графических редакторов.

При подготовке заданий практического тура по моделированию для школьного и муниципального этапов олимпиады следует обратить внимание на подробное написание художественно-технического описания модели и карты пооперационного контроля.

При составлении заданий нужно обратить внимание на следующее: моделирование основы деталей (часть деталей) и построение выкройки; правильное направление разреза деталей (части деталей); правильную терминологию названий деталей и частей швейных изделий; построение деталей карманов и воротников; моделирование линии борта и нанесение на чертёж контуров внутреннего среза подборта; наличие правильных мест расположения,

пропорциональность и форму конструктивных линий, вспомогательных и декоративных деталей; правильное определение местоположения сгиба и середины деталей; пропорциональность корректировки длины, формы вырезов горловины, величину кокеток и др.; уточнение линии низа по месту расширения (в моделях с расширением книзу).

Приложение 4

Пример разработки карт пооперационного контроля для участников и жюри по Программированию полетного задания беспилотного летательного аппарата

№ п/п	Критерии оценки	Макс. балл	Оценка жюри		
			1 попытка	2 попытка	Лучшая попытка
1	**Работа с БПЛА**	**5**			
1.1	Выполнение техники безопасности при эксплуатации БПЛА мультироторного типа	1			
1.2	Заполнен чек-лист предполетной проверки	4			
2	**Оценка полетного задания**	**30**			
2.1	БПЛА мультироторного типа осуществил взлет на высоту не менее 10 см	10			
2.2	БПЛА мультироторного типа стабилизировался на заданной высоте согласно программе	2			
3.3	БПЛА мультироторного типа преодолел препятствия (по 1 балла за каждый)	3			
3.4	БПЛА мультироторного типа долетел до препятствия 1	1			
3.5	БПЛА мультироторного типа продолжил полет после преодоления препятствия 1	1			
3.6	БПЛА мультироторного типа долетел до препятствия 2	1			
3.7	БПЛА мультироторного типа продолжил полет после преодоления препятствия 2	1			
3.8	БПЛА мультироторного типа долетел до препятствия 3	1			
3.9	БПЛА мультироторного типа продолжил полет после преодоления препятствия 3	1			
3.10	БПЛА мультироторного типа осуществил первый правый поворот на 90	1			
3.11	БПЛА мультироторного типа осуществил второй правый поворот на 90	1			
3.12	БПЛА мультироторного типа осуществил третий правый поворот на 90	1			
3.13	Загружено полетное задание на БПЛА мультироторного типа	1			
3.14	Время от взлета до посадки составило не более 600 секунд	2			
3.15	Программа полета БПЛА мультироторного типа составлена верно	1			
3.16	БПЛА мультироторного типа осуществил посадку в заданной зоне	2			
	Итого	**35**			

Пример разработки карт пооперационного контроля для участников и жюри по моделированию швейных изделий

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
	Нанесение новых линий фасона и надписей на чертеже основы _____	**6,0**	
	Нанесение линий для построения: –вспомогательных деталей; –деталей, требующих изменения формы. Построение дополнительных декоративных деталей	**2,0**	
	Изготовление выкроек _____ Расположение выкроек на листе бумаги в соответствии с направлением долевой нити	**12,0**	
	Итого:	**20**	

Пример разработки карт пооперационного контроля для участников и жюри по моделированию швейных изделий с использованием графических редакторов

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
	Нанесение новых линий фасона и надписей на чертеже основы _____	**6**	
	Нанесение линий для построения: - вспомогательных деталей; - деталей, требующих изменения формы. Построение дополнительных декоративных деталей	**4**	
	Изготовление выкроек _____ Расположение выкроек в соответствии с направлением долевой нити	**10**	
	Итого:	**20**	

Пример разработки карт пооперационного контроля для участников и жюри по обработке швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании

№п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
	Технические условия на изготовление изделия	**8,5**	
	Характер оформления изделия декором	**3**	
	Организация работы по выполнению вышивки	**3,5**	
	Итого:	**15**	

Пример разработки карт пооперационного контроля для участников и жюри по механической обработке швейного изделия или узла

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
	Технические условия на изготовление изделия	**10**	
	Характер оформления изделия декором	**5**	
	Итого:	**15**	

Пример разработки карт пооперационного контроля для участников и жюри по 3D-моделированию и печати

№п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
	3D-моделирование в САПР		
1	**Технические особенности созданной участником 3D-модели** Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума	**10**	
2	**Сложность разработанной конструкции 3D-модели, модификация (форма, технические решения, трудоемкость)** Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума	**3**	
	Подготовка проекта к 3D-печати		
3	**Файл командного кода для 3D-печати модели в программе-слайсере (например, Cura, Polygon или иной)** Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума	**3**	
4	**Эффективность размещения изделия** Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума	**2**	
	Оценка распечатанного прототипа		
5	**Прототип изделия (деталей)** Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума	**7**	
	Графическое оформление задания		
6	**Предварительный эскиз/технический рисунок на бумаге** Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума	**2**	
7	**Итоговые чертежи (на бумаге или в электронном виде)** Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума	**8**	
	Итого:	**35**	

Пример разработки карт пооперационного контроля для участников и жюри по обработке материалов на лазерно-гравировальной машине

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
1	Выполнение эскиза до начала работы в графических редакторах. Качество эскиза. Соблюдение требований и ГОСТов (наличие всех деталей на эскизе, продумана конструкция, наличие всех элементов соединения и сборки, предусмотрена отделка, соблюден масштаб, размеры присутствуют)	2	
	Работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM	12	
2	Знание базового интерфейса, работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM (степень самостоятельности изготовления модели)	1	
3	Точность моделирования объекта (соответствие разработанному эскизу)	1	
4	Сложность выполнения (конфигурация, технические решения, количество и трудоемкость использованных инструментов, наличие дополнительных элементов)	8	
	Подготовка модели к запуску на лазерно-гравировальной машине и работа со станком	3	
5	Уровень готовности модели для подачи на лазерно-гравировальную машину	1	
6	Эффективность применения лазерно-гравировальной машины (оптимальность использования или неиспользования)	1	
7	Навыки владения работы со станком	1	
	Оценка готового изделия (детали)	13	
8	Оценка качества изготовления всех деталей		
9	Качество сборки		
10	Качество отделки		

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
11	Изделие выполняет свои функции, подвижные и запирающие и т.д. работают		
	Графическое оформление проекта	5	
12	Изделие соответствует эскизу на бумажном носителе	1	
13	Рабочий эскиз в электронном виде выполнен	2	
14	Представлена инструкционная карта сборки	2	
	Итого:	**35**	

Пример разработки карт пооперационного контроля для участников и жюри по промышленному дизайну

№п /п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
	Соответствие теме задания, функциональность	**3**	
	Требования к чертежу	**12**	
	Спецификация		
	Чертежи по ГОСТ		
	Наличие изометрического изображения (3D модели)		
	Правильность сохранения файлов		
	Требования к модели	8	
	Требования к изображениям (рендерингу)	**6**	
	Требования к анимации	6	
	Итого:	**35**	

Пример разработки карт пооперационного контроля для участников и жюри по практике «Механическая деревообработка»

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
1	Подготовка станка, токарных и столярных инструментов к работе, установка заготовки	**3**	
2	Разработка чертежа детали в соответствии с ЕСКД	**5**	
3	Разработка учебно-технологической карты изготовления деталей	**5**	
	Технология изготовления изделия	**22**	
4	Соблюдение линейных и цилиндрических размеров	9	
5	Соблюдение форм (сфер, конусов и т.д.)	8	
6	Соблюдение чистоты обработки и шероховатости	2	
7	Декоративная отделка	3	
	Итого:	**35**	

Пример разработки карт пооперационного контроля для участников и жюри по практике «Механическая металлообработка»

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
1	Подготовка станка, токарных и слесарных инструментов к работе, установка заготовки	1	
2	Разработка чертежа детали в соответствии с ЕСКД (если требуется)	3	
3	Разработка учебно-технологической карты изготовления деталей	**7**	
	Технология изготовления изделия	**24**	
4	Соблюдение линейных и цилиндрических размеров	10	
5	Соблюдение форм (сфер, конусов и т.д.)	9	
6	Соблюдение чистоты обработки и шероховатости	4	
7	Соблюдение правил безопасной работы	1	
	Итого:	**35**	

Пример разработки карт пооперационного контроля для участников и жюри по ручной деревообработке

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
1	Разработка рабочего чертежа в соответствии с ЕСКД: простановка габаритных размеров, размеров конструктивных элементов	**3**	
2	Разработка учебно-технологической карты изготовления деталей	**4**	
3	Дизайнерское решение (отличное от представленного образца)	**2**	
	Технология изготовления изделия по детально:	**26**	
4	Деталь 1. Соблюдение габаритных размеров	2-4	
5	Деталь 1. Шлифовка деталей, наличие фасок	1	
6	Деталь 2. Соблюдение габаритных размеров	2-4	
7	Деталь 2. Шлифовка деталей, наличие фасок	1	
9	Качество сборки	3	
10	Декоративная отделка детали (-лей)	3	
	Итого:	**35**	

Пример разработки карт пооперационного контроля для участников и жюри по ручной металлообработке

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
1	Разработка рабочего чертежа в соответствии с ЕСКД: простановка габаритных размеров, размеров конструктивных элементов (если требуется)	**3**	
2	Разработка учебно-технологической карты изготовления деталей	**7**	
	Технология изготовления изделия:	**25**	
3	Соблюдение габаритных размеров и прямоугольности	**2-4**	
4	Сторона 1. Соблюдение линейных размеров и качество выполнения	**1-2**	
5	Сторона 2. Соблюдение линейных размеров и качество выполнения	**1-2**	
6	Отверстие 1. Позиционирование (разметка) и цилиндричность,	**1-2**	
7	Отверстие 2. Позиционирование (разметка) и цилиндричность,	**1-2**	
	…….	**…**	
8	Качество постобработки	**3**	
	Итого:	**35**	

Разработчики заданий могут использовать примеры для составления практического задания школьного и муниципального этапа, используя как общие группы критериев, так и частные

критерии, рекомендованные ЦПМК.

Приложение 5

Примерные критерии оценки творческого проекта
Профиль «Культура дома, дизайн и технологии»
(развернутая схема оценки)

Критерии оценки проекта			Баллы	По факту
Пояснительная записка 8 баллов	**1**	**Содержание и оформление документации проекта**	**8**	
	1.1	Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2017) (да – 1; нет – 0)	**1**	
	1.2	**Качество теоретического исследования**	**2**	
	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	Предпроектное исследование: анализ исторических прототипов и современных аналогов (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	1.2.4	Предложения решения выявленной проблемы. Авторская концепция проекта. Выбор оптимальной идеи. Описание проектируемого материального объекта (да – 0,5; нет – 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**	**2**	
	1.4.1	Выбор технологии изготовления, вида и класса технологического оборудования и приспособлений (есть ссылки или описание – 0,5, нет – 0)	0/0,5	
	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	
Оценка изделия 18 баллов	**2**	**Дизайн продукта творческого проекта**	**18**	
	2.1	Новизна и оригинальность продукта, его художественная выразительность, соответствие модным тенденциям: яркая индивидуальность созданного образа, сила эмоционального воздействия конкурсного изделия (комплекта) (объект новый – 4; оригинальный – 2, стереотипный – 0)	0/2/4	
	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	

Критерии оценки проекта			Баллы	По факту
	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 9 баллов	**3**	**Процедура презентации проекта**	**9**	
	3.1	Регламент презентации (титульный лист презентации; актуальность, проблема, цель, задачи проекта; предпроектное исследование; авторская концепция; новизна проекта; конструкторская и технологическая часть; экономическая и экологическая оценка изделия; визуализация проекта); 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 1 баллов)	0/0,5/1	
	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:	**35**	

Примерные критерии оценки творческого проекта по профилю «Техника, технологии и техническое творчество» (с элементами исследования) (развернутая схема оценки)

Критерии оценки проекта			Баллы	По факту
Поясни-тельная записка 8 баллов	**1.1**	**Содержание и оформление документации проекта**	**1**	
	1.1.1	Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2017) * (да – 1; нет – 0) Оформление титульного листа, единое форматирование текста – 0,25 балла и сквозное оформление таблиц – 0,25 балла и сквозное оформление рисунков – 0,25 баллов. В случае если не соблюден пункт по форматированию текста, то оценка 0 баллов. Технологические карты и чертежи оценивают в п. 1.3.2	0/0,5/0,75/1	
	1.2	**Качество теоретического исследования**	**2,5**	
	1.2.1	Наличие актуальности и обоснование проблемы в исследуемой сфере (наличие обоснования проблемы – 0,25 балла и наличие актуальности – 0,25 балла; нет – 0 баллов)	0/0,25/0,5	
	1.2.2	Формулировка темы, целей и задач проекта (цель сформулирована и соответствует содержанию и выводам – 0,25 балла и задачи сформулированы полностью и отражают все этапы работы – 0,25 балла; не сформулированы – 0 баллов). В случае отсутствия цели, задачи не оцениваются. В случае если задачи не отражают последовательный путь выполнения проекта, то выставляется оценка за задачи – 0 баллов.	0/0,25/0,5	
	1.2.3	Применение методов проектирования и исследования анализируемой проблемы и знание процедур их проведения (Должны быть представлены методы проектирования, используемые при подготовке проекта, которые выделены отдельным пунктом в соответствии с ТРИЗ) (умеет применять – 0,5 балла, не умеет применять – 0 баллов)	0/0,5	
	1.2.4	Сбор информации по проблеме (Проведение маркетингового исследования для выявления спроса на проектируемый объект труда) выполняется до начала проектирования изделия (да – 0,5 балла; нет – 0 баллов)	0/0,5	
	1.2.5	Предпроектное исследование: анализ исторических прототипов – 0,25 балла и современных аналогов. (Проведение патентного исследования, написание реферата (до 1 стр.) для потенциального оформления прав на интеллектуальную собственность – 0,25 балла) (нет – 0 баллов)	0/0,25/0,5	
	1.3	**Разработка технологического процесса**	**2**	
	1.3.1	Выбор технологии изготовления, вида и класса технологического оборудования и приспособлений (есть ссылки или описание – 0,5 балла, нет – 0 баллов)	0/0,5	
	1.3.2	Качество эскизов, схем, чертежей, технологических карт (уровень графической подачи с использованием компьютерных программ или от руки, соответствие чертежей ГОСТ) (чертежи – 0,5 балла, технологическая карта – 0,5 балла, нет – 0 баллов)	0/0,5/1	
	1.3.3	Применение знаний методов дизайнерской работы в соответствующей индустрии. Умение анализировать результаты исследования, уровень обобщения; предложения по внедрению (да – 0,5 балла; рассмотрен один критерий-0,25 балла; нет – 0 баллов)	0/0,25/0,5	
	1.4	**Креативность и новизна проекта**	**2,5**	
	1.4.1	Оригинальность предложенных идей: – форма и функция изделий: соответствие перспективным тенденциям техники, назначение, авангардность, креативность, следование традициям и т.д.; конструкция: универсальность, эргономичность, оригинальность, лёгкость и т.д. – 0,5 балла; – соответствие теме года – 0,5 балла; нет – 0 баллов	0/0,5/1	
	1.4.2	Новизна, значимость и уникальность проекта: – разработка новых техник изготовления; применение нескольких технологий – 0,25 балла; – оригинальное применение различных материалов; использование нетрадиционных материалов и т.д. 0,25 балла; – нет – 0 баллов	0/0,25/0,5	

Критерии оценки проекта			Баллы	По факту
	1.4.3	Показания справки на заимствование: Чистое цитирование более 5% + 0,5 балла, Оригинальность более 35% + 0,5 балла. Если в анализе работы, выявляется заимствование из одного источника суммарно информации более 50%, то за данную пояснительную записку ставится оценка 0 по п. 1.2.3; 1.2.4; 1.2.5; 1.4. (суммарно 4 балла)**	0/0,5/1	
	2	**Дизайн продукта творческого проекта**	**18**	
	2.1	Новизна и оригинальность продукта, его художественная выразительность, соответствие модным тенденциям техники и технологии, количество используемых технологий: яркая индивидуальность созданного образа, сила эмоционального воздействия конкурсного изделия (комплекта)	0/2/4	
	2.2	Композиция проектируемого объекта, гармония, эстетика, эргономика (внешняя форма, конструкция, колористика, декор и его оригинальность / художественное оформление) (целостность – 4 балла; несбалансированность – 0 баллов)	0/2/4	
	2.3	Качество изготовления представляемого изделия, товарный вид, завершенность, законченность изделия: участник показывает работу и функционирование устройства с учетом ОТ, ПБ и т.д. (выполнено качественно, все работает – 4 балла, требуется незначительная доработка изделия, настройки, вмешательства в работу – 1-3, выполнено не качественно, не работает, не выполняет функции – 0 баллов)	0/1/2/3/4	
	2.4	Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность; многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия (от 0 до 3 баллов)	0-3	
	2.5	Перспективность и конкурентоспособность спроектированного изделия (арт- объекта или коллекции в производство; патентование полезной модели или оригинальной технологии изготовления). Участником должна быть представлена «концепция жизни» проекта, реализация его в будущем (от 0 до 3 баллов)	0-3	
Оценка защиты проекта 9 баллов	**3**	**Процедура презентации проекта**	**9**	
	3.1	Регламент презентации (презентационный имидж участника во время изложения материала – 1 балл; соблюдение временных рамок защиты – 1 балл) (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	Экономическая и экологическая оценка производства или изготовления изделия (да – 1 балл; рассмотрен один критерий-0,5 балла; нет – 0 баллов)	0/0,5/1	
	3.4	Использование знаний вне школьной программы (от 0 до 1 баллов)	0/0,5/1	
	3.5	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов (от 0 до 1 баллов)	0/0,5/1	
	3.6	Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность и самостоятельность выводов (должно быть озвучены цели и задачи в начале и вывод в конце) (соответствует полностью – 1 балл; не соответствует – 0 баллов)	0/1	
		Итого:	**35**	

Для профиля «Техника, технологии и техническое творчество»:

** Проверяется только первые 40 страниц пояснительной записки, титульный лист, 35 листов основного текста документа, 4 листа списка литературы и дополнительно 10 листов приложений.*

*** ВАЖНО! Участники олимпиады используют свой интеллектуальный материал в различных конкурсах и олимпиадах, так как пояснительную записку проверяют обезличенную, то уверено сказать о заимствовании или переработке своих материалов сложно. Данный пункт применим только в том случае если указан внешний*

источник, патент с данными автора, опубликованными в различных базах ранее. Если справка указывает на олимпиадную работу прошлых лет (например, 09-004) и класс участия можно сопоставить с годом, то это можно считать доработкой проекта и тогда действует правило переработки своего проекта. В случае если участник размещал где-то ранее свои проекты в других конкурсах, он может об этом указать в начале пояснительной записки в качестве сноски, чтобы проверяющие члены жюри, могли принять это во внимание и засчитать баллы.