

Требования
к организации и проведению муниципального этапа всероссийской
олимпиады школьников по учебному предмету «Труд (технология)» в 2025-
2026 учебном году ¹

Особенности муниципального этапа

Настоящие требования по организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников (далее – олимпиада) по труду (технологии) составлены в соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. No 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников» и предназначены для использования муниципальными предметно-методическими комиссиями, а также организаторами муниципального этапа олимпиады.

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.

Сроки окончания муниципального этапа – не позднее 25 декабря.

Форма проведения олимпиады – очная.

Муниципальный этап олимпиады по труду (технологии) проводится по заданиям, разработанным для 7-8 классов и отдельно для параллели 9 класса.

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, или более старших классов.

Места проведения муниципального этапа олимпиады определяет орган местного самоуправления, осуществляющий управление в сфере образования.

¹ Составлены на основе Методических рекомендаций, утвержденных на заседании центральной предметно-методической комиссии всероссийской олимпиады школьников по труду (технологии) 06.06.2025 г. (Протокол N2)

Организатор муниципального этапа:

- формирует и утверждает состав оргкомитета и жюри муниципального этапа;
- устанавливает количество баллов, необходимое для участия в муниципальном этапе по каждому классу;
- утверждает разработанные региональной предметно-методической комиссией требования к организации и проведению муниципального этапа олимпиады, которые определяют принципы составления олимпиадных заданий, формирование их комплектов, описание материально-технического обеспечения, критерии и методики оценивания выполнения заданий, процедуру регистрации участников, показа работ, рассмотрения апелляций;
- обеспечивает хранение работ, несет ответственность за их конфиденциальность;
- заблаговременно информирует руководителей органов местного самоуправления и организаций, осуществляющих образовательную деятельность, участников, их родителей о сроках и местах проведения муниципального этапа, порядке и требованиях к его проведению;
- определяет квоты победителей и призеров муниципального этапа;
- утверждает результаты (рейтинг победителей и призеров) муниципального этапа и публикует на своем официальном сайте вместе с протоколом жюри;
- передает результаты муниципального этапа организатору регионального этапа, в им установленном формате;
- награждает победителей и призеров муниципального этапа.

Принципы составления и формирования комплектов олимпиадных заданий для муниципального этапа

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

На муниципальном этапе всероссийская олимпиада школьников по труду (технологии) проводится в 3 этапа:

- теоретический тур
- практический тур
- презентация проекта.

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по труду (технологии) рекомендуется проводить в 2 дня:

- первый день: проведение теоретического и практического туров
- второй день: презентация проекта

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.

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 (кейс-задача)** соответствующего профиля «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии».

Задания теоретического тура муниципального этапа олимпиады разработаны:

- а) первая возрастная группа – обучающиеся 7-8 классов;
- в) вторая возрастная группа – обучающиеся 9 классов.

Подведение итогов – по каждой параллели отдельно (7,8, 9 классы).

Длительность теоретического тура составляет не более 120 минут.

Для проведения практического тура разработаны практические задания по видам технологий обработки материалов:

- Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»: практика по ручной деревообработке.
- Профиль «Культура дома, дизайн и технологии»: практический тур представляет собой техническое задание, объединяющее в себе задания практических работ «Моделирование швейных изделий» и «Механическая обработка швейного изделия или узла».

Длительность практического тура составляет не более 180 минут.

Третьим туром муниципального этапа олимпиады по технологии является презентация проекта – представление учащимся проекта, выполненного им самостоятельно.

В 2025/2026 учебном году ЦПМК по труду (технологии) определило тематику проектов для участников олимпиады на всех этапах – **«Открой свой мир»**. Все проекты должны отвечать заданной теме, а члены жюри должны учитывать соответствие проекта при оценке.

На муниципальном этапе проект по профилям «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии» может быть завершён на 75%. В этом случае предметно- методическая комиссия определяет степень готовности проекта и оценивает проект с учетом его доработки. На

защиту творческих проектов каждый участник олимпиады представляет выполненное изделие (проектный продукт), пояснительную записку и готовит презентацию проекта.

Рекомендуется оценку творческого проекта муниципального этапа олимпиады по труду (технологии) для всех возрастных групп (7-8 классы, 9 класс) оценивать по трём компонентам:

1. Оценка пояснительной записки – максимум 8 баллов;
2. Оценка изделия (проектного продукта) – максимум 18 баллов;
3. Оценка выступления (презентации проекта) – максимум 9 баллов.

Итого 35 баллов.

Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий

Рекомендованное количество вопросов в заданиях теоретического тура для обучающихся 7-8, 9 классов муниципального этапа олимпиады по труду (технологии) профили «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии» .

Этап	Класс	Количество заданий				Количество баллов	
		Всего	Общие	Специальные	Кейс-задание	Теоретические задания	Кейс-задание
Муниципальный	7-8	26	6	19	1	25	5
	9	26	6	19	1	25	5

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 $30+35+35 = 100$). Оценка выполнения участником любого задания не может быть отрицательной, минимальная оценка, выставляемая за выполнение отдельно взятого задания 0 баллов.

Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий муниципального этапа олимпиады

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

Теоретический тур

Каждому участнику должно быть предоставлено предусмотренные для выполнения заданий удобное рабочее место, измерительные приборы и чертёжные принадлежности. При 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.

Профиль «Культура дома, дизайн и технологии».

1	Ручка черная гелевая или шариковая	1 шт. на 1 участника
2	Карандаш простой графитовый	2шт. 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

Практический тур

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

Практическая работа по моделированию швейных изделий

1	Масштабная линейка	1на 1 участника
2	Ластик	1на 1 участника
3	Карандаш простой графитовый	1на 1 участника
4	Цветные карандаши (минимум три контрастного цвета)	1 набор на 1 участника
5	Цветная бумага (офисная)	2 листа на 1 участника
6	Ножницы канцелярские	1на 1 участника
7	Клей-карандаш	1на 1 участника

Материалы и приспособления для механической обработке швейного узла:

1	Бытовая или промышленная швейная электрическая машина	1на 1 участника
2	Набор цветных ниток полиэстер №40, включая нитки в тон ткани и контрастные	2на 1 участника
3	Ножницы	1на 1 участника
4	Иглы ручные	3-5на 1 участника
5	Напёрсток	1на 1 участника
6	Портновский мел	1на 1 участника
7	Сантиметровая лента	1на 1 участника

8	Швейные булавки	1 набор на 1 участника
9	Игольница	1 на 1 участника
10	Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы	1 на 1 участника
11	Детали кроя для каждого участника	В соответствии с разработанными заданиями
12	Ёмкость для сбора отходов	1 на двух участников
13	Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска, утюг, проутюжильник (парогенератор, отпариватель)	1 на 5 участников

7-8 класс

1. Ткань хлопчатобумажная (ситец, бязь): для детали кокетки - размером 90х150мм; для детали обтачки - 55х150 мм; для основной детали — 120х200мм.

При раскладки лекал на ткани, учитывать, что нить основы проходит по короткой стороне детали.

9 класс

Материалы и приспособления для механической обработке швейного узла:

1. Ткань – 400 х 150 мм.
2. Косая бейка – 70 см в цвет ткани основной детали или белого цвета
3. Кружево – 15 см, шириной 1,5 см в цвет ткани основной детали
4. Элементы декора (фетр 80 X 80 мм 4-х цветов; пуговицы 5 шт. с двумя отверстиями, диаметром 5-7 мм; узкие ленты 2-х хроматических цветов , мулине 4-х хроматических цветов).

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Теоретический тур

1	Ручка черная гелевая или шариковая	1 шт. на 1 участника
2	Карандаш простой графитовый	2шт. на 1 участника
3	Набор линеек	1 шт. на 1 участника
4	Циркуль	1 шт. на 1 участника
5	Ножницы канцелярские	1 шт. на 1 участника
6	Калькулятор	1 шт. на 1 участника
7	Ластик	1 шт. на 1 участника
8	Стандартный тетрадный двойной лист для выполнения эскизов (клетка размером 0,5 см)	1 шт. на 1 участника
9	Лист ватмана или картона (формат А4)	1 шт. на 1 участника

Практический тур
Практическая работа по ручной обработке древесины: оборудование и инструменты

1	Столярный верстак	1
2	Стул/табурет/выдвижное сиденье	1
3	Защитные очки	1
4	Столярная мелкозубая ножовка	1
5	Ножовка со сменными полотнами для древесины	1
6	Лобзик с ключом для крепления пилки	1
7	Подставка для выпиливания лобзиком (столик для лобзика)	1
8	Ножницы канцелярские	1
9	Нож канцелярский	1
10	Шлифовальная наждачная бумага P120-180, P240	2
11	Напильник плоский (драчевый, личной)	1 набор
12	Набор надфилей (плоский, круглый, полукруглый)	1 набор
13	Слесарная линейка 300 мм	1
14	Столярный угольник	1
15	Рейсмус	1
16	Малка	1
17	Струбцина	2
18	Карандаш	2
19	Циркуль	1
20	Шило	1
21	Щетка-сметка	1
22	Набор стамесок и долот	1 набор
23	Деревянная киянка	1
24	Настольный сверлильный станок	1 на 10 участников
25	Набор сверл спиральных от Ø 2 мм до Ø 8 мм	1 набор к станку
26	Ручные тиски	1 на 5 участников или на каждого участника
	Материалы	
1	Фанера трёхслойная, S 4-5 мм	250x250 на каждого участника
2	Водно-дисперсионный клей ПВА «Столяр универсальный»	750 г на всех участников
3	Картон листовой (формат A5)	S*, 210x148 на

Порядок рассмотрения апелляций по результатам проверки жюри олимпиадных заданий

Согласно Порядку проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников» в целях обеспечения права на объективное оценивание работы участники олимпиады вправе подать в письменной форме апелляцию о несогласии с выставленными баллами в жюри соответствующего этапа олимпиады. Участник олимпиады вправе подать апелляцию по теоретическому и практическому турам. 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.

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

Апелляционная комиссия может принять следующие решения:

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

Решение апелляционной комиссии является окончательным.

Решения апелляционной комиссии оформляются протоколами по установленной организатором форме.

Подведение итогов

Официальным объявлением окончательных итогов является публикация на сайте организатора муниципального этапа олимпиады списков победителей и призёров.

Итоги муниципального этапа олимпиады по учебному предмету «Труд (технология)» подводятся отдельно по каждой параллели (7, 8, 9, классы).

Результаты участников муниципального этапа олимпиады фиксируются в итоговой таблице, представляющей собой ранжированный список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов. Участники с одинаковыми баллами располагаются в алфавитном порядке.

Победители и призеры определяются в соответствии с квотой,

установленной организатором муниципального этапа после проведения апелляций. В случае, когда у участника муниципального этапа олимпиады, определяемого в пределах установленной квоты в качестве призера, оказывается количество баллов такое же, как у следующих за ним в итоговой таблице, решение по данному участнику и всем участникам, имеющим с ним равное количество баллов, определяет жюри муниципального этапа олимпиады.

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

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. Кожина О. А. Технология: Обслуживающий труд. 7 класс: учебник [Текст] / О. А.Кожина, Е. Н. Кудаква, С. Э. Маркуцкая. – 6-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2019. – 255 с.
- 5.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
6. 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.
7. 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.
8. 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.

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

10. А. Сасовой. – 4-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 144 с.

11. 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.

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

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

14. 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.

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

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

17. 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.

18. 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.

19. 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.

20. 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.

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

22. 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.

23. Технология: 6-й класс: рабочая тетрадь к учебнику Е.С. Глозман, О.А. Кожиной, Ю.Л. Хотунцева, Е.Н. Кудакowej и др. /Е.С.Глозман, А.Е.Глозман, Е.Н. Кудакowa, О.А.Кожина. – Москва: Просвещение, 2024. – 127, [1] с. : ил.
24. 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.
25. 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.
26. 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
27. 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.
28. 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.
29. 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. 3
30. 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.
31. 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.
32. 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. 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.
4. Макавеева Н. С. Основы художественного проектирования костюма [Текст]: практикум / Н. С. Макавеева. – М.: Академия, 2008. – 240 с. 40

5. Мир вещей / гл. ред. Т. Евсеева. – М.: Современная энциклопедия Аванта+, 2003. – 444 с.
6. Моделирование и художественное оформление одежды: учебник / В. В. Ермилова, Д. Ю. Ермилова. – М.: OZON.RU, 2010. – 416 с.
7. 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.
8. 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.
9. Рунге В. Ф. История дизайна, науки и техники / Рунге В. Ф. Учеб. пособие. В 2 кн. Кн.1 – М.: Архитектура-с, 2008. – 368 с.
10. Современная энциклопедия Аванта+. Мода и стиль / гл. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта+, 2002. – 480 с.
11. Труханова А. Т. Иллюстрированное пособие по технологии лёгкой одежды. – М.: Высшая школа: Изд. центр «Академия», 2000. – 176 с.
12. 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>
4. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] / URL: <http://www.academia-moscow.ru/>
5. Политехническая библиотека [Электронный ресурс] / URL: <https://polymus.ru/ru/museum/library/>
6. Среда TestSys для организации дистанционных этапов олимпиады с автоматической проверкой заданий в TRIK Studio.
7. Среда программирования Arduino IDE.
8. Среда программирования виртуальных роботов TRIK Studio: <https://trikset.com/downloads#trikstudio>
9. Уроки и справочные материалы по электротехнике и программированию контроллеров: <http://wiki.amperka.ru>
10. ЧПУ Моделист. Станки с ЧПУ для хобби и бизнеса [Электронный ресурс]

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