

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ПРЕДМЕТУ ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

7 класс

ЗАДАНИЯ

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить 20 теоретических и тестовых заданий и 1 кейс-задание.

Время выполнения заданий теоретического тура 120 минут.

Выполнение **тестовых заданий** целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
- напишите букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
- продолжайте, таким образом, работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности ваших ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, и рядом напишите новый.

Выполнение **теоретических (письменных, творческих) заданий** целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- если Вы выполняете задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить **один** правильный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить **все** правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 25 баллов (из них творческое кейс-задание оценивается в 5 баллов). ЗАДАНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ НА БЛАНКЕ ОТВЕТОВ.

Общая часть

1. *Завершите предложение.*

Машины, преобразующие один вид энергии в другой, называются -

2. Как называется робот, представленный на рисунке? Где он применяется?



3. Система доставки материальных предметов, веществ и продуктов из одной точки в другую по оптимальному маршруту – это

4. Какой вид дизайна представлен на фото ниже? Назовите стиль, в котором выполнен дизайн.



5. В начале XX века в домах появились подобного рода приспособления, которые облегчили выполнение одной из домашних работ. Для чего предназначалось данное приспособление и как оно называлось?



Специальная часть

6. Какой 3Д принтер воздействует ультрафиолетовым лазером на поверхность ванны с жидким полимером, заставляя тонкие слои материала твердеть и формировать сложные структуры?

а) SLA	б) SLS	в) SLM	г) FDM
--------	--------	--------	--------

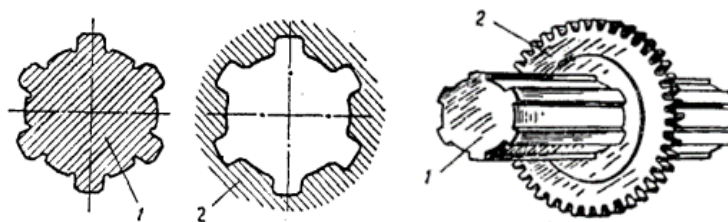
7. Запишите правильные наименования линий чертежа, представленных в таблице:

	Линии чертежа
1	_____
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____

8. Как называется процесс, в ходе которого в металле постепенно накапливаются повреждения из-за многократного изменения напряжения, что в итоге приводит к образованию трещин и разрушению конструкции?

9. Расшифруйте аббревиатуру ЛДСП?

10. Какое соединение представлено на рисунке?



11. Найдите соответствие между профилем и типом резьбы:

№ п/п	Профиль резьбы	Тип резьбы
1		а) резьба трапецевидная
2		б) резьба прямоугольная
3		в) резьба трубная коническая
4		г) резьба упорная
5		д) резьба метрическая
6		е) резьба трубная цилиндрическая

12. Между какими двумя осями, цилиндрические зубчатые шестерни передают движение?

а) перпендикулярными	б) параллельными	в) прямыми	г) пересекающимися
----------------------	------------------	------------	--------------------

13. Как называется приспособление, изображенное на рисунке?



а) гидроуровень	б) гидрошпонка	в) гидроудлиннитель
-----------------	----------------	---------------------

14. Какой процесс изображен на рисунке?



15. Существует способ формования изделий, в процессе которого металл, выделяющийся при электролизе, достигает толщины 0,25 - 2 мм и воспроизводит форму поверхности, на которой осаждается. В результате покрытие становится самим изделием. Как называется данный способ производства изделий?

а) аннигиляция	б) гальваностегией	в) гальванопластикой
----------------	--------------------	----------------------

16. Процесс глобального потепления и тепловое загрязнение локально воздействует на водные экосистемы. К чему может привести повышение температуры воды?

- а) замене обычной флоры водорослей менее желательными сине-зелёными водорослями;
- б) появлению новых организмов химерной структуры с менее теплой чешуей и повышенной биолюминесценцией;
- в) снижению количества кислорода в воде из-за уменьшения его растворимости.

17. Какие материалы относятся к конструкционным?

а) композиты	б) металлы	в) неметаллы	г) все варианты ответов верные
--------------	------------	--------------	--------------------------------

18. Выберите правильные виды термической обработки материалов:

а) закалка	б) нормализация	д) все варианты ответов верные
в) отжиг	г) отпуск	

19. Выберите направление, не относящееся к художественной обработке конструкционных материалов:

а) керамика	б) золотое шитьё	в) батик	г) роспись по дереву
д) резьба по дереву	е) точение	ж) живопись	з) чеканка

20. Выбрать из списка мастеров, относящихся к художественной обработке металла:

а) жестянщик	б) кровельщик	в) ювелир	г) литейщик
д) кузнец	е) гравер	ж) чеканщик	з) повар

Кейс-задание

21. **Техническое задание:** вам необходимо разработать технологическую документацию изготовления собственного варианта изделия «Подставка для карандашей» (см. вариант образца изделия на рисунке 1). Изделие состоит из пяти деталей, четыре из которых являются боковыми стенками.

Назначение изделия: использование удобной подставки для разнообразных карандашей, фломастеров на уроках изобразительного искусства в школе.

Условия эксплуатации: в помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями.

Требования к эргономике и технической эстетике: устойчивость и прочность конструкции, безопасность эксплуатации, оригинальность проектирования боковых стенок.

Этапы работы:

1. Изучение технического задания. Изображение эскиза оригинальной конструкции подставки, отличающейся от представленного варианта на рисунке 1.

2. Разработка технологии изготовления изделия: указание необходимых технологических операций ручной и механической обработки при изготовлении всех деталей изделия «Подставка для карандашей», указание использованного оборудования, инструмента, приспособлений. Предложение собственных дизайнерских и художественных решений, способов декоративной и художественной обработки, способа соединения деталей.

3. Габаритные размеры изделия: 80х80х120 (мм). Предельные отклонения размеров ± 1 мм.



Рисунок 1. Подставка для карандашей

Сумма баллов	ФИО Члена жюри		Подпись
	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		

**Примерные критерии оценки творческого проекта и аннотации
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»**

<i>Критерии оценки проекта</i>			<i>Баллы (макс.)</i>	<i>Баллы (факт.)</i>
Аннотация 10 баллов	1	Содержание и оформление документации проекта	10	
	1.1	Общее оформление: Международный стандарт оформления проектной документации) (да – 1; нет – 0)	0-1	
	1.2	Качество иллюстративного материала (фото). Объем аннотации не более 3 листов (без учета титульного листа (лист № 1) и иллюстраций (лист № 2)).	0-1	
	1.3	Креативность и новизна проекта	0-1	
	1.4	Формулировка темы, цели и задач проекта, методов исследования (сформулированы полностью – 2; нет – 0)	0-2	
	1.5	Описание проектируемого материального объекта (да – 2; нет – 0)	0-2	
	1.6	Описаны используемые материалы, применяемые технологии (может быть кратко описан технологический процесс)	0-2	
	1.7	Обозначены перспективы развития проекта (да – 1; нет – 0)	0-1	
Оценка изделия (20 баллов)	2	Дизайн продукта творческого проекта	20	
	2.1	Новизна и оригинальность продукта: – яркая индивидуальность материального объекта, сила эмоционального воздействия конкурсного изделия (объект новый – 6; оригинальный – 3, стереотипный – 0)	0-6	
	2.2	Композиция проектируемого объекта, гармония, эстетика (внешняя форма, конструкция, колористика, декор и его оригинальность / художественное оформление) (целостность – 4; не сбалансированность – 0)	0-4	
	2.3	Качество изготовления представляемого изделия, товарный вид (качественно – 4, требуется незначительная доработка – 2, не качественно – 0)	0-4	
	2.4	Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность, многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия, авторский материал) (от 0 до 3)	0-3	
	2.5	Перспективность и конкурентоспособность спроектированной модели (арт-объекта или коллекции)	0-3	
Оценка представления проекта (10 баллов)	3	Презентация проекта	10	
	3.1	Качество представления изделия на стенде, столе и т.д.	0-8	
	3.2	Наличие аннотации	0-2	
Итого:			40	