

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ)
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
10 класс

Направление «Культура дома, дизайн и технологии»

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 180 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.

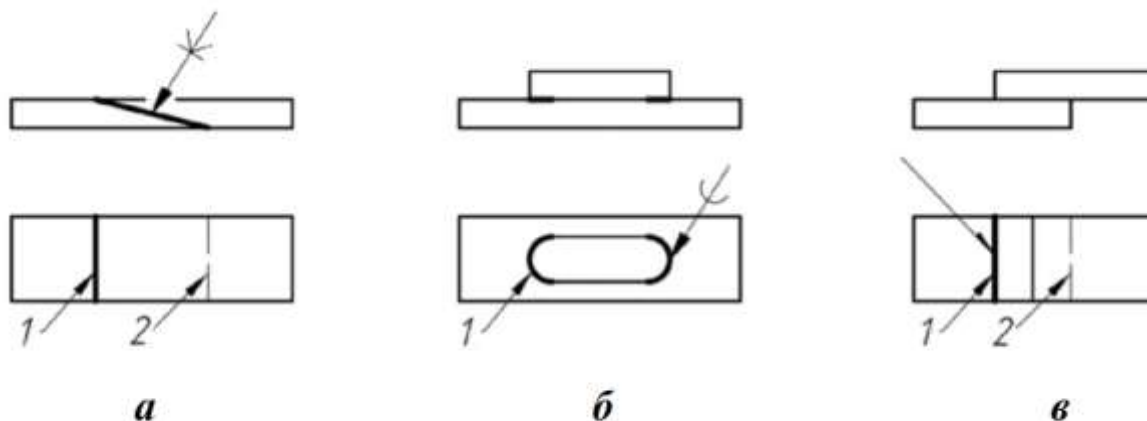
Максимальная оценка – 30 баллов (из них творческое задание оценивается в 5 баллов).

Общая часть

1. (1 балл) Верны ли следующие утверждения?

№	Утверждение
1	LASER – аббревиатура, означающая усиление микроволн с помощью вынужденного излучения
2	LASER – аббревиатура, означающая усиление света с помощью вынужденного излучения
3	Прохоров Александр Михайлович и Басов Николай Геннадиевич (русские физики) в 1964 году получили Нобелевскую премию «за фундаментальные работы в области квантовой электроники, которые привели к созданию излучателей и усилителей на лазерно-мазерном принципе»
4	Чарльз Хард Таунс (американский физик) в 1964 году получил Нобелевскую премию «за фундаментальные работы в области квантовой электроники, которые привели к созданию излучателей и усилителей на лазерно-мазерном принципе»

2. (1 балл) Напишите название соединений и типы линий, представленных на чертеже? В чём основное назначение линии номер 1?



3. (1 балл) Установите соответствие термина в сфере беспилотных авиационных систем и его действие, которое совершается в БАС мультироторного типа. Ответ запишите в виде сочетания цифр и букв, например: 1А2Б3В

	Термин
1	Крен
2	Тангаж
3	Рыскание

	Действие
А	Линейная скорость полёта дрона (вперёд/назад)
Б	Повороты вокруг вертикальной оси (Z), по часовой или против часовой стрелки
В	Наклоны дрона на левый и правый бок

4. (0,5 балла) При генерации электричества ветрогенератором энергия переходит из одной формы в другую. Определите порядок преобразования энергетических форм во время работы ветряной турбины.

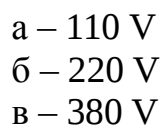
- 1 – механическая энергия вращения лопастей
- 2 – кинетическая энергия воздушного потока
- 3 – электрическая энергия, передаваемая в сеть
- 4 – электрическая энергия переменного тока
- 5 – электрическая энергия, запасенная в аккумуляторной батарее

5. (1 балл) Активное и пассивное измерение загрязнения атмосферы – это два вида способов уменьшения загрязнения атмосферы вредными выбросами промышленных предприятий. Распределите способы уменьшения загрязнения атмосферы по этим двум видам.

1	активные	А	строительство предприятий по проектам, прошедшим экологическую экспертизу
		Б	размещение предприятий с учетом розы ветров
		В	расположение промышленных предприятий с учетом рельефа местности
2	пассивные	Г	создание санитарно-защитных зон в виде лесопосадок и парков
		Д	повышение экологической безопасности сырья перед его применением
		Е	рассеивание промышленных выбросов высокими дымовыми трубами

6. (1 балл) Предприниматель за первый год изготовил и реализовал продукцию в объеме 3 000 единиц на общую сумму 6 000 000 руб. при ее себестоимости 1 000 руб. за единицу. На следующий год себестоимость единицы продукции повысилась на 30 %. Какую прибыль получил предприниматель за два года, если за второй год своей деятельности он продал 4 000 единиц продукции по той же цене? Налоги не учитывайте. Ответ запишите в млн. руб.

7. (0,5 балла) На рисунке представлена электрическая принципиальная схема обрабатывающего станка. Определите, от какого напряжения питается цепь управления станка, и выберите правильный ответ:



- 1) Тяги хватит.
- 2) Тяги не хватит.
- 3) Если поменять местами центр плавучести и центр тяжести, не поменяется ситуация с удержанием угла.
- 4) Если поменять местами центр плавучести и центр тяжести, то это позволит удерживать заданный угол.
- 5) Если сместить движители на высоту центра тяжести, то тяги не хватит для удержания угла.
- 6) Если сместить движители на высоту центра плавучести, то тяги станет хватать для удержания угла.

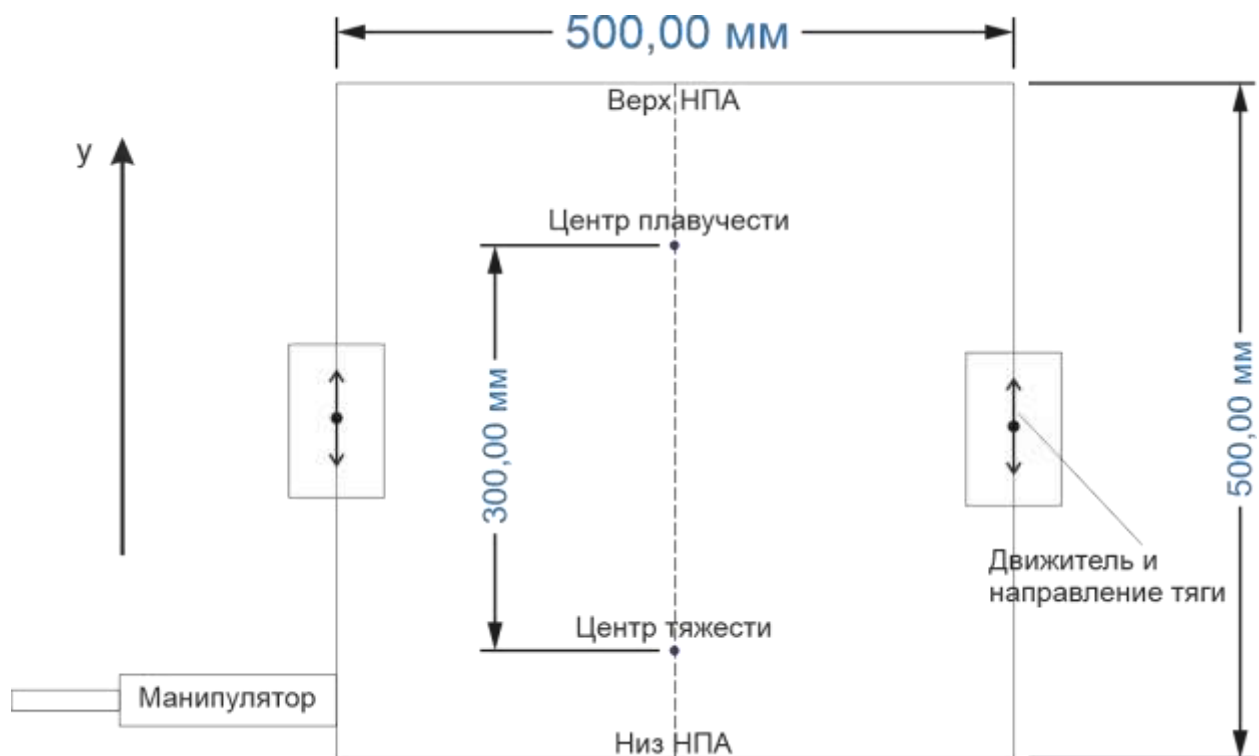


Рис. 1. Необитаемый подводный аппарат

Масса НПА - 10 кг.

Двигатель. Тяга в прямом направлении (совпадает с направлением оси y): 0,2 кгс (при номинальном напряжении). Тяга при реверсе: 0,15 кгс (при номинальном напряжении).

1 килограмм-сила (кгс) равен 9,80665 ньютона (Н).

Центр плавучести – это местоположение внутри твердого объекта, погруженного в жидкость, где сумма всех сил давления распределяется в направлении, противоположном направлению силы тяжести.

Специальная часть

9. (1 балл) Установите соответствие между названиями соусов и их основными компонентами. Ответ запишите в виде сочетания цифр и букв, например: 1А2Б3В4Г5Д6Е

Название соуса		Основные компоненты	
1	Бешамель	А	Растительное масло, кориандр, куркума, паприка, имбирный корень, лук
2	Карри	Б	Оливковое масло, пармезан, кедровые орехи, базилик, чеснок, перец, соль
3	Песто	В	Сливочное масло, пшеничная мука, молоко, мускатный орех

4	Сальса	Г	Слива кислых сортов, чеснок, острый перец, зелень
5	Тартар	Д	Томаты, лук, острый перец, растительное масло, кинза, чеснок
6	Ткемали	Е	Оливковое масло, свежий или соленый огурец, куриное яйцо, чеснок, лимонный сок

10. (1 балл) Напиши пословицу по описанию:

Большие порции пищи или изобилие еды могут приносить краткосрочное удовлетворение, однако могут иметь негативные последствия для здоровья и благополучия.

11. (1,5 балла) Разделите минеральные вещества, содержащиеся в продуктах, на макроэлементы и микроэлементы: Железо, Йод, Калий, Кальций, Магний, Марганец, Медь, Натрий, Фосфор, Фтор, Цинк.

Макроэлементы	Микроэлементы

- В каких пищевых продуктах содержится химический элемент 1-й группы третьего периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, атомный номер – 11?
- В чем заключается польза для организма человека минерального вещества с химическим символом – F?

12. (1 балл) Верны ли следующие утверждения?

№	Утверждение
1	Трёпанный лён – это грубое техническое волокно, которое называется льном-сырцом
2	Гигроскопичность шерсти по своему значению превосходит все натуральные волокна
3	Обычные вискозные волокна обладают высокой упругостью
4	Плотняное переплетение имеет самый маленький раппорт.

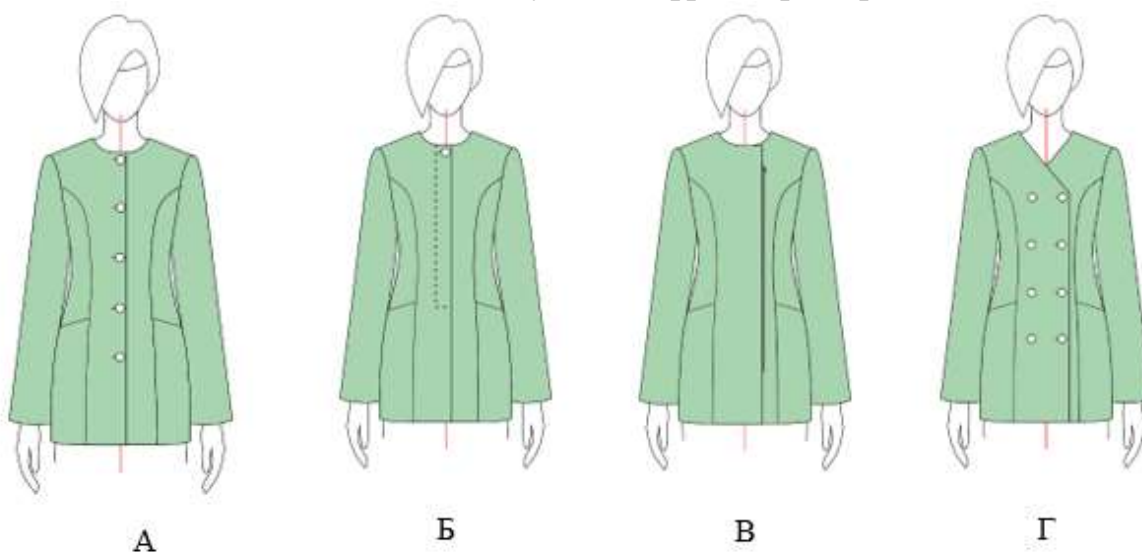
13. (0,5 балла) Это вязаное изделие получило путевку в жизнь в конце XIX века. Врачи рекомендовали носить его желающим сбросить лишний вес. Оно способствовало потоотделению во время физических нагрузок. Английское

слово «to sweat» (потеть) дало название этой вещи. Напишите современное название данного вида одежды, распространённого среди молодежи.

14. (0,5 балла) Вариантов названий этого предмета было множество, в зависимости от местности. Так, в Ярославле это – «самогар», в Курске – «самокипец», вятчане же величали – «самогрей». Также его называли «жаровня», «водогрей». Его использовали в том числе и при обогреве жилища. Как называется данный предмет? В каком месте России он впервые появился? Где в настоящее время существует его массовое производство?

15. (1 балл) Установите соответствие между рисунком и названием застёжки.

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, например: А1Б2В3Г4



Застежки:

- 1 – потайная
- 2 – смещённая
- 3 – центральная
- 4 – асимметричная

16. (1 балл) Конструкцию одежды можно построить различными методами, которые подразделяются на 2 класса по характеру исходной информации. Распределите методы конструирования одежды по этим двум группам.

1	приближенные
2	инженерные

А	Геометрический метод
Б	Метод геодезических линий
В	Метод секущих плоскостей
Г	Расчетно-графический метод
Д	Метод триангуляции
Е	Муляжный метод
Ж	Метод развёртывающихся поверхностей

17. (3 балла) Выполните комплексное задание.

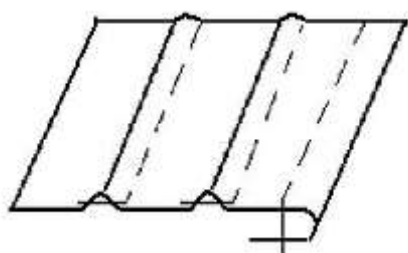


А. Рассмотрите модель, представленную на рисунке, прочитайте описание модели и впишите недостающие слова.

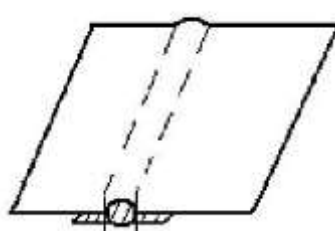
«Женское платье прилегающего силуэта, 1 по талии. Лиф спинки с 2 вытачками. В среднем шве спинки 3 застежка «молния». Рукава 4, вид «епископ». Нижний срез рукава оформлен 5 с 5 пуговицами и навесными петлями. Юбка «полусолнце», по талиевому срезу юбки небольшая сборка. На всех деталях изделия выполнены рельефные декоративные 6 (диагональные и горизонтальные). Длина платья миди».

Б. Какой материал из искусственного волокна Вы можете предложить для данной модели?

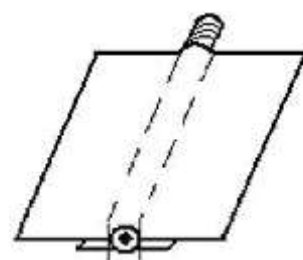
В. Напишите название представленных схем рельефных швов.



а



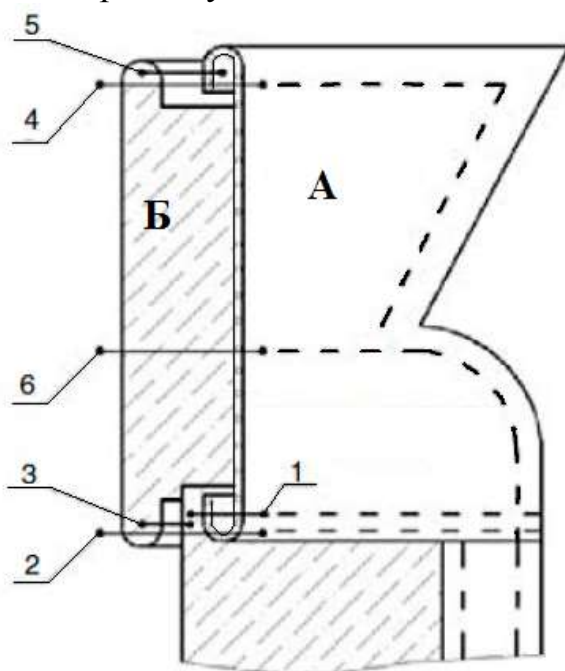
б



в

Г. Какая из предложенных схем рельефных швов используется в представленной модели?

18. (1,5 балла) На рисунке представлена схема обработки горловины воротником. Дайте название воротника, расставьте в правильной последовательности его обработку и напишите названия деталей А и Б.



19. (0,5 балла) Выберите из предложенных основных художественных средств в графике те, которые позволяют создавать эскизы и изображения.

- а – точка, линия, пятно
- б – пространство, объем, абрис, фактура
- в – текстурирование и фактура изображения
- г – технологические изменения поверхности

20. (0,5 балла) Какие изделия народного промысла России легли в основу данной коллекции Вячеслава Зайцева?



21. (1,5 балла) Установите соответствие между дефектом, причиной его возникновения и способом устранения. Ответ запишите в виде сочетания цифр и букв, например: 1Аа2Бб3Вв4Гг. Что обозначает мерка Сг2 и какого её назначение?

Дефект		Причина дефекта		Способ устранения	
1	Изделие широко по линии груди	А	Уменьшена мерка Сг2	а	Увеличить наклон плечевых срезов и в случае необходимости углубить пройму
2	Изделие узко по линии груди	Б	Недостаточный наклон плечевых срезов	б	Уменьшить высоту горловины, забирая излишки ткани в плечевой шов
3	Изделие не прилегает к фигуре по вырезу горловины	В	Увеличена мерка Сг2	в	Выпустить ткань в боковом шве под проймой, сводя книзу на нет
4	Наклонные заломы на спинке под проймой	Г	Неправильно рассчитана высота горловины	г	Забрать ткань в боковой шов под проймой, сводя книзу на нет

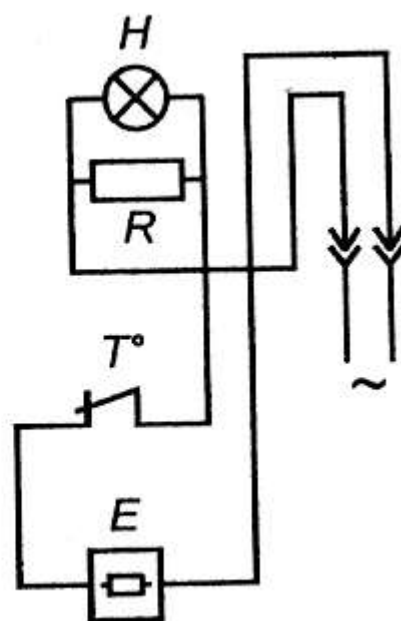
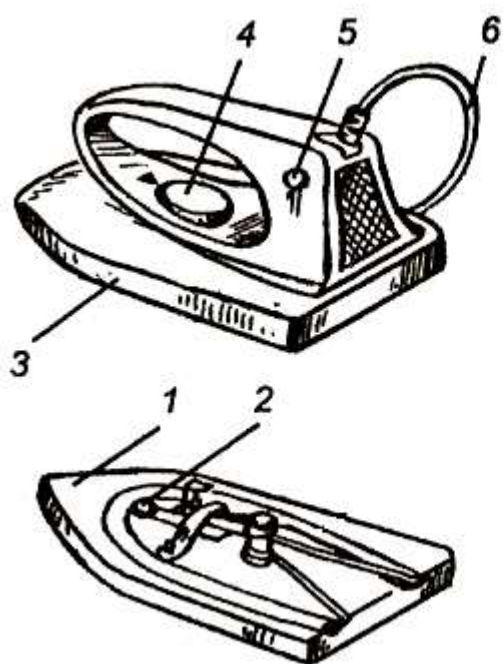
22. (1,5 балла) Внесите в таблицу недостающие данные

Вид неполадок	Причина неполадок	Способ устранения
?	Верхняя нитка натянута очень туго	?
Грязная строчка	?	?
?	?	Установить иглу правильно
?	Лапка не параллельна рейке	?

23. (1 балл) На рисунке, представлена электрическая схема и устройство утюга с терморегулятором. Установите соответствие между буквами названий элементов устройства утюга и цифрами на рисунке. Ответ запишите в виде сочетания цифр и букв, например: 1А2Б3В4Г5Д. Напишите название



элемента электрической схемы обозначенный значком



- А – крышка
- Б – подошва
- В – ручка терморегулятора
- Г – сигнальная лампа
- Д – терморегулятор
- Е – электрический шнур