



*кировское областное государственное автономное образовательное  
учреждение дополнительного образования  
«Центр дополнительного образования одаренных школьников»*

**ТЕХНОЛОГИЯ, 2021**

## **ЗАДАНИЯ, РЕШЕНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по проверке и оценке решений  
II (муниципального) этапа  
всероссийской олимпиады школьников  
**по технологии**

в Кировской области  
в 2021/2022 учебном году

**Киров  
2021**

Печатается по решению методической комиссии регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии в Кировской области

Задания, решения и методические указания по проверке и оценке решений II (муниципального) этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии в Кировской области в 2020/2021 учебном году / Е. Н. Распопина (сост.), Н.С.Алдущенко , Ж.Ю.Федяева // Под ред. Г. Н. Некрасовой. – Киров: Изд-во ЦДООШ, 2021. – с.

Авторы и источники задач:

Распопина Е. Н.

Федяева Ж. Ю.

Алдущенко Н.С.

Составитель:

Распопина Е. Н

Научная редакция:

Некрасова Г. Н., д-р пед. наук, профессор

Подписано в печать 15.10.2020

Формат 60x84 1/16. Бумага типографская. Усл. печ. л. 2,2

Тираж 1000 экз

© Распопина Е. Н., Алдущенко Н.С., Федяева Ж. Ю. 2021

© Кировское областное государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр дополнительного образования одаренных школьников», Киров, 2021

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии выявляет участников регионального этапа, поэтому является важным звеном в подготовке победителей всероссийской олимпиады. На данном этапе Олимпиады принимают участие обучающиеся 7–11-х классов образовательных учреждений, ставшие победителями и призерами школьного этапа Олимпиады.

Основными целями всероссийской олимпиады школьников по технологии являются:

- поощрение у школьников интереса к изучению технологии;
- формирование компетенции у обучающихся по конструированию, моделированию в области технического творчества, рационализаторской и изобретательской деятельности;
- раскрытие у обучающихся способностей к проектной деятельности и владение проектным подходом;
- понимание современных технологий и способность осваивать новые и разрабатывать не существующие ещё сегодня технологии, формы информационной и материальной культуры, а также создание новых продуктов и услуг;
- выявление и поощрение наиболее способных и талантливых учащихся и их творческих наставников – учителей технологии.

С учётом Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 г. № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодёжи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» допускается проведение муниципального этапа олимпиады с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Чтобы обеспечить преемственность этапов олимпиады и дать возможность школьникам лучше подготовиться к заключительному этапу, предлагается на муниципальном этапе провести три конкурса:

- 1) проверка теоретических знаний (тестирование);
- 2) практическая работа по технологии обработки конструкционных и текстильных материалов;
- 3) защита учебных творческих проектов.

Участники муниципального этапа олимпиады по технологии делятся на три группы:

- первая группа – обучающиеся 7–8 классов общеобразовательных организаций;
- вторая группа – обучающиеся 9 классов общеобразовательных организаций;
- третья группа – обучающиеся 10–11 классов общеобразовательных организаций.

Для первого конкурса в данных методических рекомендациях приводится по 20 тестовых вопросов, контрольных вопросов и творческие задания для трех возрастных групп – 7-8й класс, 9-й классы и 10–11-й классы.

При выполнении тестов на выбор правильного ответа из предлагаемых вариантов следует выбрать правильный вариант ответа и внести вариант ответа в таблицу. Следует обратить внимание учащихся, что в одном тесте правильных ответов может быть один или несколько. Тест считается выполненным, если в нем отмечены все правильные ответы и не отмечено ни одного неправильного ответа. За каждый правильно выполненный тест участник конкурса получает 1 балл. Если тест выполнен неправильно или только частично – ставится ноль баллов. Формулировка свободных ответов на контрольные вопросы и задания не обязательно должна точно совпадать с ответом, прилагаемым к заданию. Здесь правильность ответа должна оцениваться по общему смыслу и по ключевым словам.

На проведение первого (теоретического) конкурса рекомендуется выделить не менее 90 минут для 7 – 8 класс и 120 минут для 9 – 11 классов.

Для второго конкурса по технологии обработки конструкционных и текстильных материалов разработаны задания в теоретической форме. Практическая работа в номинации «Культура дома. Декоративно-прикладное искусство» состоит из заданий по «Моделированию швейного изделия» и «Технология изготовления швейного изделия» (7- 8, 9, 10–11-й классы).

Для номинации «Техника и техническое творчество» так же будут предложены задания по технологическим картам. Для проведения практического тура рекомендуется выделить не менее 120 минут для 7 – 8 классов и 120 минут для 9 – 11 классов.

При оценке практических заданий большую помощь оказывают заранее разработанные и подготовленные карты пооперационного контроля практических работ. В этих картах весь технологический процесс изготовления изделия разбивается на отдельные операции, каждая из которых оценивается определенным количеством баллов, одинаковым для всех участников (см. Практические работы).

Для проявления творчества и фантазии проводится третий конкурс «Защита творческих проектов» (см. таблицу оценивания в конце методических рекомендаций). Практика проведения олимпиад показала, что подобный способ оценки не вызывает у участников олимпиады сомнений в справедливости и объективности жюри. Для оценки жюри пояснительные записки представляются в электронном виде, для оценки защиты проектов рекомендуется отправить презентацию. Изделие можно представить в виде не менее трех фотографий или видео. Тема проектных работ участников олимпиады по технологии на 2021/2022 учебного года **«Идеи, преобразующие мир»**.

Итоги олимпиады рекомендуется подводить по каждой группе (7 - 8, 9, 10, 11-е классы) и номинации. Отбор на региональный этап олимпиады осуществляется по количеству набранных баллов учащимся 9, 10 и 11 классов.

**НОМИНАЦИЯ «КУЛЬТУРА ДОМА  
И ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ТВОРЧЕСТВО  
7 - 8 КЛАСС**

**Тестовые задания**

*Впишите правильные ответы*

**1. Верны ли следующие утверждения?**

1	Жиры необходимы для роста и восстановления тканей, а также для нормального осуществления химических реакций в организме
2	Большое количество углеводов содержится в мясе, птице, рыбе, молочных продуктах, яйцах, бобовых, орехах.
3	Углеводы делятся на простые (моносахариды – глюкоза, фруктоза, сахароза) и сложные (полисахариды – крахмал, клетчатка, гликоген, пектины).
4	Белки содержатся в растительных продуктах (орехах, растительных маслах, авокадо, оливках, сое) и продуктах животного происхождения (молочных продуктах, мясе, птице, рыбе).

**2. Отгадайте загадку**

*Золотая голова*

*Велика, тяжела.*

*Золотая голова*

*Отдохнуть прилегла.*

*Голова велика*

*Только шея тонка.*

Предложите 3 блюда, которые можно приготовить из этого овоща

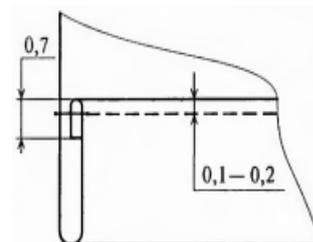
*Выберите правильный ответ*

**3. Какое блюдо из данного списка не является русским?**

а) суп харчо; б) суп рассольник; в) гороховая каша; г) окрошка.

*Впишите правильный ответ*

**4. Определите по изображению а) вид шва; б) название шва; в) его применение**



**5. Нарисуйте пространственное условное обозначение машинной иглы как оно изображается на кинематической схеме**

**6. Прочитайте стихи Т. Гусарова и ответьте на вопросы:**

*У реки, у речки*

*Белые овечки*

*Щиплют травку на лужку,*

*Травушку-муравушку.*

*Шерстка будет мягкой-гладкой,*

*Свяжем варежки ребятам.*

а) к какой группе волокон относиться шерсть?

б) какими свойствами обладает шерсть?

в) напишите примеры чистошерстяной ткани (не менее трёх)

*Выберите правильный ответ*

**7. Выберите схему атласного переплетения**

1	2	3

**8. С какой целью проводят примерку швейного изделия в процессе его пошива?**

а) для правильной посадки изделия на фигуре человека;

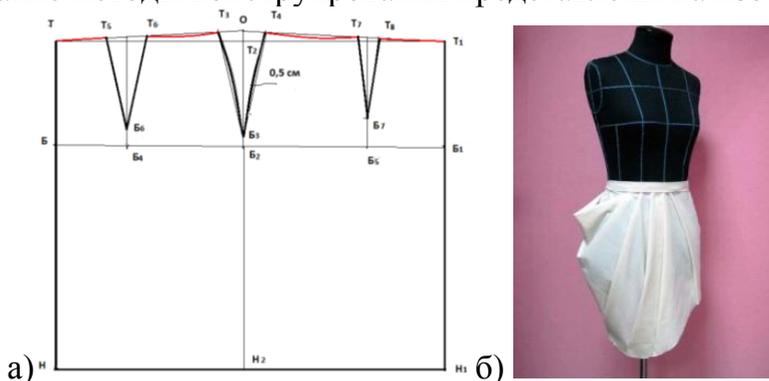
б) для вшивания «молнии»;

в) для обработки нижнего среза

*Впишите правильный ответ*

9. Какие измерения с фигуры человека снимают полностью, а записывают в половинном размере?

10. Укажите, какие методы конструирования представлены на изображениях



*Выберите правильные ответы*

11. Для того чтобы швейное изделие отвечало предъявляемым требованиям, следует учитывать свойства ткани, используемой для создания одежды. Из предложенного списка выберите гигиенические свойства.

- 1) гигроскопичность; 2) драпируемость; 3) износостойкость;  
 4) осыпаемость нитей на срезе ткани; 5) прорубаемость; 6) прочность;  
 7) пылеёмкость; 8) раздвижка нитей в швах; 9) сминаемость; 10) усадка.

*Впишите правильный ответ*

12. Вам необходимо сшить юбку из ткани, в волокнистый состав которой входит 50% хлопка, 50% льна. Какой номер машинной иглы Вы будете использовать при изготовлении данного изделия?

13. В швейной машине с ручным приводом, вращательное движение от махового колеса передается на главный вал, который, в свою очередь, приводит в движение все механизмы швейной машины. Какой механизм, путем преобразования вращательного движения главного вала будет осуществлять возвратно-поступательные движения в вертикальной плоскости?

14. По возникновению какого дефекта на поверхности обрабатываемого материала можно судить, что машинная игла затупилась?

*Выберите правильный ответ*



15. Перед вами юбка со складками. Какие это складки по способу закладывания?

- а) односторонние; б) встречные; в) бантовые; г) веерные

*Впишите правильный ответ*

16. Установите соответствие между изображениями головных уборов русского народного костюма и их названиями.

1	2	3	4
Кокошник	Повойник	Повязка	Картуз
А	Б	В	Г
			



17. Назовите представленное на изображении изделие. Перечислите все ручные, машинные и влажно-тепловые операции, применяемые при изготовлении данного изделия.

18. Впишите в пустые клетки название элемента русского национального женского костюма

--	--	--	--	--	--	--

19. Выберите из списка профессий ту, которая исчезла в настоящее время: врач, портной, токарь, трубочист, землекоп. Почему?

20. Особенностью какого стиля в интерьере является использование высокотехнологичных элементов? а) модерн; б) ампир; в) рококо; г) хай-тек.

21. **Творческое задание** «Разработка модели елочной игрушки».

1. Разработать эскиз елочной игрушки, предложите несколько вариантов;
2. Выполнить описание одного из вариантов елочной игрушки;
3. Подумайте и запишите какую цветовую гамму вы будете использовать;
4. Напишите какие материалы будете использовать для изготовления елочной игрушки

### Критерии оценки творческого задания

Критерии оценивания	Баллы	По факту
Качество и аккуратность выполнения эскизов,	1	
Разнообразие и оригинальность предложенных вариантов	1	
Описание предложенного варианта грамотное и полное	1	
Предложенные цветовые решения гармоничны и соответствуют назначению	1	
Предложенные ткани или материал для изделия соответствуют назначению	1	
<b>Итого:</b>	<b>5</b>	

## 9 КЛАСС

### Тестовые задания

*Выберите правильные ответы*

1. Как можно наиболее экологично использовать обрезки мебельного производства? Выберите из предложенных вариантов переработки мебельных отходов рациональные методы экологичной утилизации:

- а) сжигание с целью получения энергии;
- б) захоронение на свалке;
- в) переработка;
- г) возвращение в производственный процесс;
- д) компостирование.

*Выберите правильный ответ*

2. Накачка в газовых лазерах может производиться вследствие...

- а – химической реакции;
- б – воздействия мощного источника света;
- в – электрического разряда;
- г – перехода электрона с одного типа полупроводника на другой.

3. Как называется творческая деятельность, направленная на формирование и упорядочение предметно-пространственной среды, на достижение единства её функциональных и эстетических аспектов?

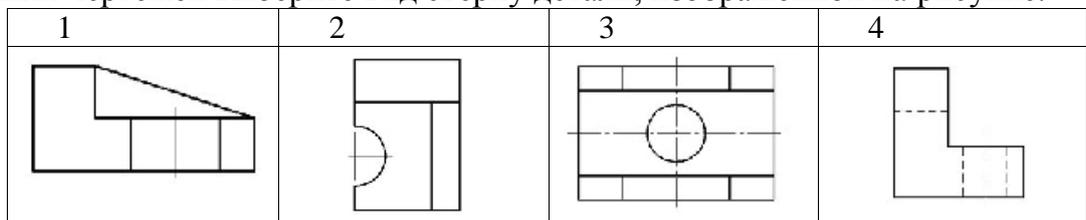
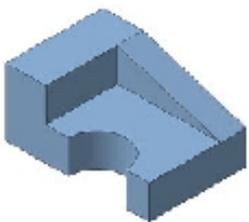
- а – дизайн;
- б – конструирование;
- в – культура труда;
- г – эргономика.

*Впишите правильный ответ*

4. Для замешивания теста используют следующие ингредиенты: мука, молоко, сахар, соль и дрожжи, в определенных пропорциях и массе. Для запуска процесса брожения, тесто помещают в емкость и ставят в теплое место. В конце брожения значительно увеличивается объем полуфабриката и снижается плотность. Если через несколько часов тесто взвесить, то его масса уменьшится. Почему?

5. Как называют мясо, охлажденное до температуры от 4 до 0° с естественным путем или искусственно?

6. Из предложенных чертежей выберите вид сверху детали, изображенной на рисунке.



7. Перечислите, какие неполадки в швейной машине можно устранить самостоятельно

*Выберите правильные ответы*

8. Установите последовательность установки иглы в иглодержателе

- а) ослабить винт на муфте игловодителя
- б) вставить иглу в игловодитель и прочно закрепить ее винтом
- в) установить игловодитель в крайнее верхнее положение

*Впишите правильный ответ*

9. Для изготовления каких изделий используется машинная строчка имеющая следующие характеристики: эластичная, легкораспускаемая

*Выберите правильный ответ*

10. К какой группе относятся утюги массой 3-4 кг

- а) легкие;
- б) средней тяжести;
- в) тяжелые.

*Выберите правильные ответы*

11. Выберите из перечисленных операций, которые относятся к строчкам временного назначения

- а) обметать;
- б) заметать;
- в) застрочить;
- г) выметать;
- д) пришить.

*Впишите правильный ответ*

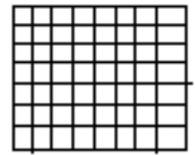
12. Зарисуйте схему саржевого переплетения с раппортом  $R=3/1$ .

- а) какому виду оно относится \_\_\_\_

б) определите на схеме раппорт

в) какие ткани производят этим переплетением (не менее двух)?

13. Какое количество ткани необходимо для изготовления комплекта прихваток из 6 штук размером 20 см x 20 см для ткани шириной 140 см (припуск на шов – 1,0 см)

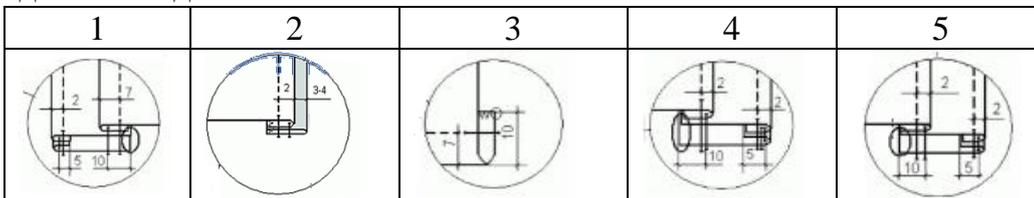


14. Расположите технологические операции изготовления юбки при индивидуальном пошиве в правильном порядке.

1. проведение примерки
2. подготовка изделия к примерке
3. подготовка ткани к раскрою
4. подготовка выкройки
5. окончательная отделка, ВТО
6. раскрой изделия и подготовка деталей кроя
7. снятие мерок
8. раскладка выкройки на ткани
9. пошив изделия

*Выберите правильный ответ*

15. В предложенной модели платья определите узлы, которые не применяют при обработке данной модели.



*Выберите правильный ответ*

16. Какой из перечисленных стилей интерьера относится к историческим?

- а) лофт; б) минимализм; в) кантри; г) ампир.

17. Как называется разница между суммой денег от продажи товаров/услуг и затратами на их производство?

- а) цена; б) прибыль; в) расходы; г) себестоимость товара/услуги.

*Впишите правильный ответ*

18. Какой тип темперамента описан в примере? Какие виды профессий вы порекомендуете такому человеку? Это энергичный (активный) тип темперамента с сильной нервной системой, отличающийся общительностью, оптимистичным взглядом на жизнь, быстрой адаптацией, уравновешенностью эмоций и выносливостью.

*Выберите правильный ответ*

19. Сколько нанометров в 1 см?

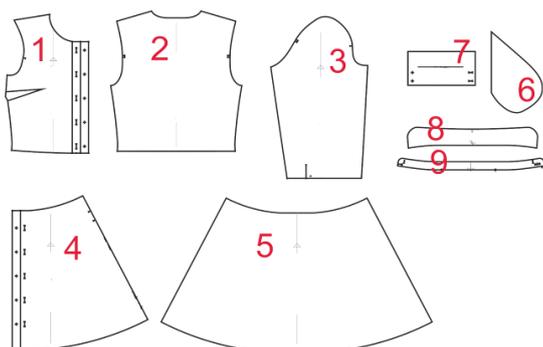
- а) 0,0001 нм; б) 1 000 нм; в) 10 000 000 нм; г) 1 000 000 000 нм.

20. Что является источником геотермальной энергии?

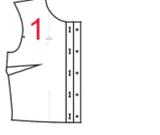
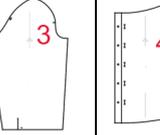
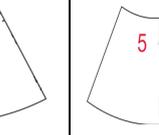
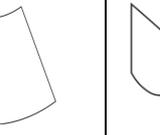
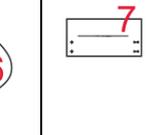
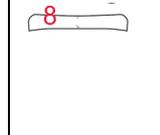
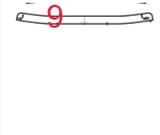
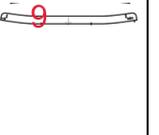
- а) приливы и отливы; б) вулкан; в) ветер; г) гейзер.

21. Творческое задание

На рисунке изображены детали кроя изделия. Ознакомьтесь с выкройкой изделия и выполните задания.



- а) Как называется изделие? \_\_\_\_\_
- б) Из деталей выкройки выберите те, которых нужно выкроить по две. \_\_\_\_\_
- в) Из деталей выкройки выберите те, которых нужно выкроить по одной \_\_\_\_\_
- г) Из деталей выкройки выберите те, которых нужно выкроить четыре \_\_\_\_\_
- д) Установите соответствие между деталями выкройки и их названиями

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
								
юбка пере- да (нижняя часть пере- да платья)	перед (верхняя часть платья)	манжет	рукав	юбка спинки (нижняя часть спинки пла- тья)	ворот- рот- ник	спинка (верхняя часть платья)	под- кладка кармана	стойка воротника

А \_\_\_\_\_, Б \_\_\_\_\_; В \_\_\_\_\_; Г \_\_\_\_\_; Д \_\_\_\_\_; Е \_\_\_\_\_; Ж \_\_\_\_\_; З \_\_\_\_\_; И \_\_\_\_\_.

е) Перечислите материалы, из которых можно выполнить данное изделие

ж) Выполните эскиз изделия

### Карта контроля творческого задания

№	Критерии	Баллы
1	Название изделия	1
2	Выполнение эскиза	1
3	Выбор деталей выкройки	1
4	Установление соответствия	1
5	Выбор материалов для изготовления изделия	1
	Итого:	5



## 10 - 11 КЛАСС

### Тестовые задания

Выберите правильный ответ

1. Главный процесс, приводящий к усилению света в лазерах, называется \_\_\_\_\_ излучением.  
а – вынужденным; б – основным; в – перекрестным; г – квантовым.

Впишите правильный ответ

2. Для определения аммиака в водном экстракте мяса и субпродуктов используют реактив Несслера. В процессе реакции фильтрат экстракта приобретает разный цвет, в зависимости от свежести мяса. Впишите цвет фильтрата экстракта в таблицу ответа

3. Верны ли следующие утверждения?

1. Жиры имеют огромное значение для здоровья человека и, в частности, для регуляции обменных процессов и формирования иммунитета.

2. Углеводы отвечают за прочность опорно-двигательного аппарата, водный и кислотно-щелочной баланс, способствуют соединению белков с жирами, укрепляют нервную систему и участвуют в большинстве химических реакций

3. В отличие от простых углеводов, которые быстро попадают в кровь, сложные углеводы расщепляются и усваиваются гораздо медленнее, попадают в кровь постепенно, поэтому надолго дают чувство сытости.

4. Клетчатка – это вид сложных углеводов, которые представляют собой грубые растительные волокна. Они очень полезны для микрофлоры кишечника, так как не перевариваются и выходят из пищеварительного тракта, очищая организм от шлаков и токсинов.

5. Витамины мы получаем главным образом с растительной пищей.

4. Что может объединять упаковку из целлофана, женское платье и кирзовые сапоги?

5. «Хвост сзади, спереди какой-то чудный выем, Рассудку вопреки, наперекор стихиям...»

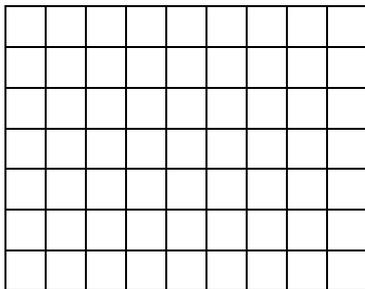
Так описал в своем произведении «Горе от ума» А. Грибоедов популярную в России XIX века мужскую одежду. Какую?

6. В свете все ухудшающейся экологической обстановки в мире технология производства одежды из переработанных отходов становится все более актуальной. Венгерская компания SegraSegra, например, использует \_\_\_\_\_ для создания курток и футболок из лайкры, имитирующей натуральную кожу. В 2016 году актриса Эмма Уотсон появилась на балу Института костюма Met Gala в платье Calvin Klein из переработанных пластиковых бутылок. О чём идёт речь?

7. Какое переплетение на ткани усложняет раскрой и обработку изделия?

а) зарисуйте данное переплетение

б) отметьте на схеме и запишите раппорт



в) какие ткани производят этим переплетением (не менее трех)

8. Укажите, какими способами осуществляются безниточные соединения материалов

9. Перечислите причины обрыва игольной нити в швейной машине при выполнении технологических операций

10. Какие настройки в швейной машине необходимо выполнить для выполнения свободноходовой (художественной) стежки изделия

11. Укажите номер машинной иглы при ее диаметре 0,8 мм

12. Выполните эскиз рукава в соответствии с его описанием

Эскиз рукава	Описание рукава после моделирования
--------------	-------------------------------------

	1.Окат рукава остался прежним, а низ расширен с помощью конического расширения и собран в манжету
	2.Рукав расширен за счет параллельного расширения, собран по окату и низу в сборку. Низ рукава оформлен манжетой
	3.Окат рукава расширен за счет конического расширения и приподнят для сборки

**13.** По техническому рисунку и описанию модели восстановите технологическую последовательность обработки шорт.

Описание модели: шорты женские, повседневные. К верхнему срезу притачана эластичная тесьма (резинка шириной 4 см). по низу – цельновыкроенные манжеты-отвороты



*Технологическая последовательность шорт*

1. Выполните окончательную влажно-тепловую обработку брюк.
2. Выполните примерку брюк и уточните длину брюк, ширину манжет-отворотов
3. Заметать с последующим застрачиванием срезы низа брюк швом вподгибку с закрытым срезом (ширина подгибки в готовом виде 5 см)
4. Заутюжить цельновыкроенные манжеты-отвороты (ширина в готовом виде 3 см)
5. Отмерить эластичную тесьму – резинку по размерам талии
6. Приметать с последующим притачиванием эластичную тесьму-резинку. Обметать шов
7. Сметать с последующим стачиванием боковых срезов брюк. Обметать и разутюжить шов.
8. Сметать с последующим стачиванием средних срезов брюк. Обметать и разутюжить шов.
9. Сметать с последующим стачиванием шаговых срезов брюк. Обметать и разутюжить шов.
10. Стачать концы эластичной тесьмы-резинки «в кольцо» накладным швом с открытыми срезами

**14.** Швейному предприятию необходимо закупить 700 метров льняной ткани у одного из трех поставщиков. Определите, какова наименьшая стоимость такой покупки с доставкой (в рублях). В таблице приведены цены и условия доставки ткани.

Поставщик	Цена ткани за 1 м, руб	Стоимость доставки, руб	Дополнительные условия
1	620	10200	
2	670	8200	Доставка бесплатно при заказе на сумму больше 350 000 руб
3	630	8200	Доставка бесплатно при заказе на сумму больше 400 000 руб

**15.** Назовите не менее 4-х способов (протоколов) беспроводной связи в системе «Умный дом».

**16.** Одна из современных технологий нанесения рисунка на ткань заключается в быстром нагреве (до 200 °С) красителя, в результате чего он сублимирует, переходя в газообразное состояние, и глубоко проникает в переплетения волокон. При таком типе нанесения краски изображения получаются с высоким качеством цветопередачи. Как называется способ переноса специальных чернил с временного цифрового носителя на текстиль?



**17.** В наши дни постиранные джинсы (washed/pre-washed) встречаются чаще, чем необработанные (raw). За прошедшие несколько десятилетий были разработаны различные технологии стирок джинсов. Верны ли следующие утверждения?

- |  |
|--|
| 1. Джинсы типа one wash проходят большое количество стирок с использованием химикатов — для того чтобы они немного сели и при последующих стирках не изменили существенно свой размер. |
| 2. Стирка с камнями даёт достаточно интересный эффект: джинсы становятся мягче и при-  |

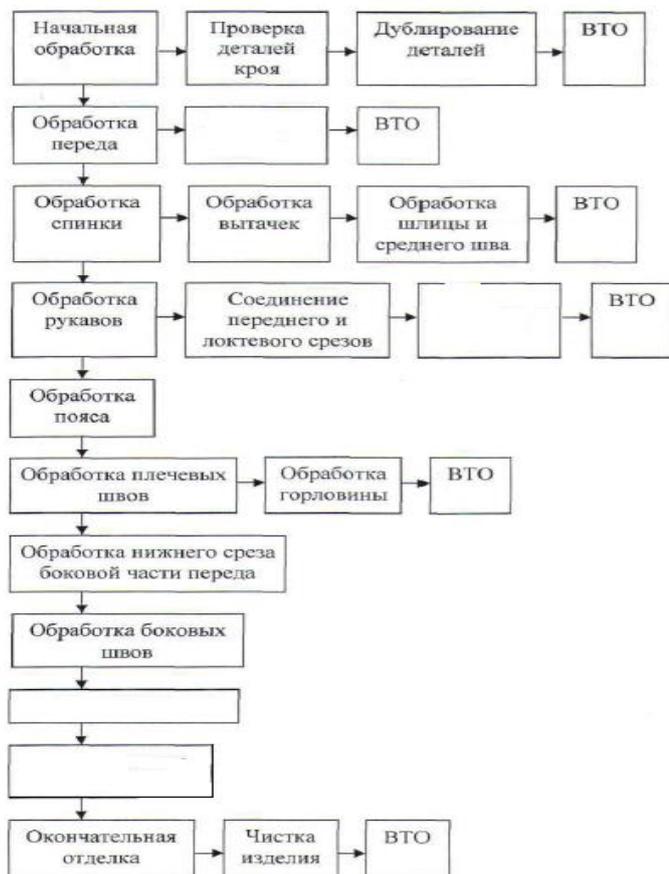
обретают уникальную потёртую и выцветшую внешность.

3. При использовании современного оборудования возможна обработка джинсов озоном не только в воде, но и на воздухе.

4. При промышленной стирке джинсов с отбеливателем нельзя использовать вместо хлорного отбеливателя перманганат калия.

5. При помощи лазера можно получить оригинальный узор на джинсах без стирок. Этот вариант можно назвать экологичным, лазер не оказывает негативное воздействие на ткань, увеличивая срок её службы

18. Заполните пропуски в технологической последовательности обработки женского платья



Выберите правильный ответ

19. Что такое кичка?

- а) старинная русская обувь; б) старинный русский головной убор;  
в) предмет кухонной посуды; г) название русского национального блюда.

20. Какое изобретение 19 века вы видите на картинке?



21. Творческое задание

Разработка эскиза концептуальной модели костюма методом ассоциации на основе источника творчества и современных социокультурных процессов, происходящих в мире

Примерный алгоритм выполнения задания

1. Изучите источники творчества (рисунок слева).
2. Заполните лист сопровождения модели костюма, где определитесь с ассортиментной, половозрастной группами, назначением изделия, предполагаемым материалом.
3. Дайте название костюму. Разработайте слоган или девиз модели костюма.

модели костюма.

4. Выполните эскиз модели костюма, опираясь на источник творчества (вид спереди). Если, по Вашему замыслу, требуется продемонстрировать и вид изделия со спины, можно выполнить дополнительный фор-эскиз.

5. Обозначьте, пожалуйста, на эскизе конструктивные, конструктивно-декоративные и декоративные линии и элементы, если таковые Вами запроектированы.

6. Проанализируйте свой эскиз на соответствие стилистике, ассортименту, композиции, конструкции, колористике. Если увидели какие-либо несоответствия, внесите изменения.

Техника выполнения эскиза: графический рисунок карандашами

### Лист сопровождения / прайс-лист на проектируемое изделие

Модель костюма под девизом (название костюма и слоган): \_\_\_\_\_

1. Группа потребителей (для кого предназначено изделие) \_\_\_\_\_

Типологические особенности потребителя:

– пол и возраст \_\_\_\_\_

– размер и рост \_\_\_\_\_

2. Стилль костюма: \_\_\_\_\_

3. Функциональность / назначение костюма \_\_\_\_\_

4. Рекомендуемые материалы: \_\_\_\_\_

5. Вид или техника декора (если имеется): \_\_\_\_\_

6. Авторский эскиза модели \_\_\_\_\_

### Критерии оценки творческого задания

№ п/п	Критерии	Пояснения	Кол-во баллов	По факту
1	полностью заполненный прайс-лист	осмысление творческой задачи и планирование работы: для кого выполняется данный эскиз костюма, из какого материала, стоимость проектируемого изделия – достаточно значимо	0,5	
2	композиционное размещение эскиза на заданном формате	расположение изображения на плоскости бумаги должно работать на позитивное восприятие эскиза модели костюма в целом	0,5	
3	идея (концепция) эскиза, грамотное прочтение творческого источника	соответствие названия костюма, слогана или девиза модели творческому источнику, владение методами проектирования, умение выразить концепцию посредством применения техники коллажа	0,5	
4	оригинальность композиционного решения модели костюма	знание законов композиции, новизна конструкции должна выражаться в правильном нанесении конструктивных, конструктивно-декоративных и декоративных линий и дополнительных элементов	1	
5	колористика костюма и гармония цветовых отношений	понимание основ цветоведения и колористики	0,5	
6	пропорциональность костюма	пропорциональность костюма рассматривается относительно фигуры человека и деталей костюма с учётом принципов «золотого сечения»	1	
7	качество графики эскиза	владение техникой коллажа, умение показать фактуру, текстуру и декор текстиля, художественный образ / характер модели костюма	0,5	
8	индивидуальный стиль творческой деятельности	уникальность авторского стиля, изображение фона или декора для выявления концепции модели костюма	0,5	
		ИТОГО	5	

# НОМИНАЦИЯ «ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»

## 7 - 8 КЛАСС

### Тестовые задания

*Впишите правильный ответ*

1. Верны ли следующие утверждения?

1. К масштабам уменьшения относятся – 2:1; 2,5:1
2. Размеры на чертежах указываются в миллиметрах, без указания «мм»
3. Диаметры отверстий обозначают знаком Ø, радиусы – R, толщину – s
4. Технический рисунок – наглядное изображение предмета, выполненное на глаз, от руки, с соблюдением пропорций без указания его действительного размера

*Выберите правильный ответ*

2. Верны ли следующие утверждения?

1. Машина – технический объект, состоящий из взаимосвязанных функциональных частей (деталей, узлов, устройств и др.), использующий энергию для выполнения возложенных на него функций
2. Механизм – система тел, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких тел в требуемые движения других тел
3. Кинематическая пара – несколько деталей, соединенных между собой неподвижно
4. Любая машина состоит из механизмов, а механизмы из деталей

3. Как называется превышение выручки от продажи над затратами на производство товаров?

- а) расходы;      б) издержки;      в) прибыль.

4. В технологических картах приводится описание:

- а) технологических операций с указанием переходов, режимов обработки, данных об инструментах и приспособлениях;  
б) этапа технологического процесса изготовления изделия;  
в) чертежей, расчетов, схем;  
г) последовательности сборки изделия.

5. Листовая медь имеет много маркировок. Какая из маркировок не относится к листовой меди?

- а) МФ-1;      б) Р-9;      в) М0.

6. Как переводится с английского термин «дизайн»?

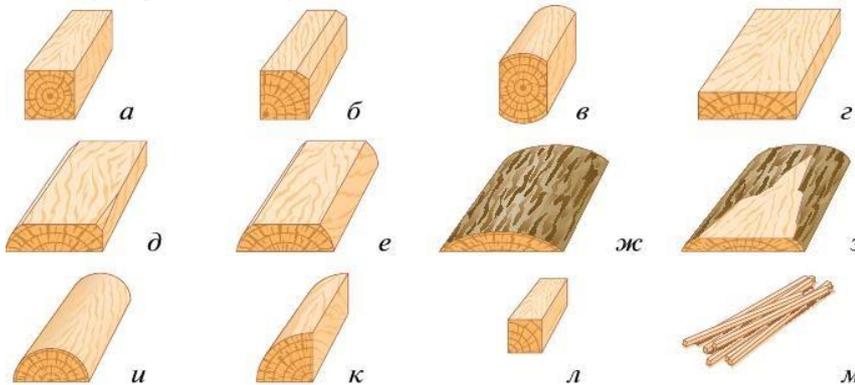
- а) конструирование;      б) рисование;      в) создание.

7. Рубанок с двойным ножом применяется для:

- а) чистового строгания (толщина стружки = 0,2–0,3 мм);  
б) предварительного (чернового) строгания (толщина стружки = 0,3–0,5 мм);  
в) чернового строгания (толщина стружки = 2–3 мм).

*Выберите правильные ответы*

8. На рисунке изображены основные виды пиломатериалов. Укажите «обапол»



9. Какие марки алюминия можно использовать для выполнения чеканных работ?

- а) А 1;      б) АК 8;      в) Ст 3.

*Выберите правильный ответ*

10. Чтение чертежа правильно осуществлять в следующей последовательности ...

- а) название, материал, форма, размеры детали;  
б) размеры, материал, название, форма детали;  
в) материал, форма, название, размеры детали.

Выберите правильный ответ:

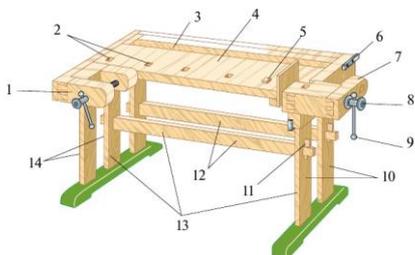
11. Что НЕ относится к лесным строительным материалам ...

- а) лесоматериалы круглые (брёвна);
- б) пиломатериалы и заготовки;
- в) фанера и столярные изделия;
- г) битум.

Впишите правильный ответ

12. Какие виды пластмасс быстро разлагаются и не загрязняют планету? Чем их состав отличается от состава широко используемых пластмасс?

13. Как называется таблица, в которой отображены последовательность выполнения технологических операций, графические изображения заготовки, описание применяемых инструментов и приспособлений?

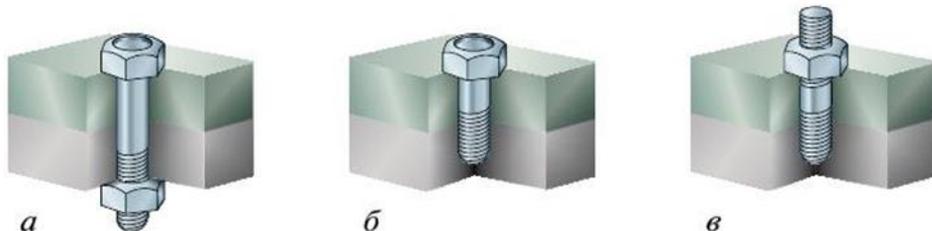


14. Напишите основные части столярного верстака

15. Ручные слесарные ножницы служат для разрезания стальных листов толщиной \_\_\_\_\_ мм или листов из цветных металлов толщиной до \_\_\_\_\_ мм.

16. Если гнуть тонколистовой металл под прямым углом (90°), припуск на изгиб должен составлять \_\_\_\_\_ от толщины металла.

17. Напишите названия резьбовых соединений, изображенных на рисунке



18. Положительными свойствами пластмасс являются прочность, малый вес, низкая электрическая и тепловая проводимость, устойчивость к коррозии и действию химикатов. К отрицательным свойствам пластмасс можно отнести

Выберите правильные ответы

19. Какие из перечисленных инструментов применяются для строгания древесины?

- а) цинубель; б) майзель; в) зензубель; г) надфиль; д) калёвка.

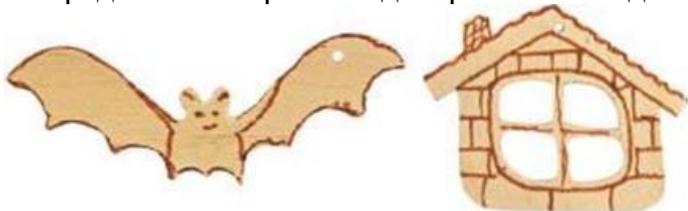
20. На изображении представлен ременный передаточный механизм сверлильного станка. Дайте верное название элементам ременной передачи, выполненным из алюминиевого сплава и позволяющим изменять скорость вращения шпинделя.



21. Творческое задание

Опишите процесс изготовления эмблемы на детский шкафчик в следующей последовательности:

1. Разработайте конструкцию изделия, используя метод фокальных объектов;
2. Выберите материал;
3. Нарисуйте эскиз с выбранными вами формой и размерами;
4. Опишите в технологической карте этапы изготовления изделия и необходимые во время работы оборудование, инструменты, приспособления;
5. Предложите варианты декоративной отделки готового изделия.



Образцы эмблем на детский шкафчик

### Критерии оценивания творческого задания

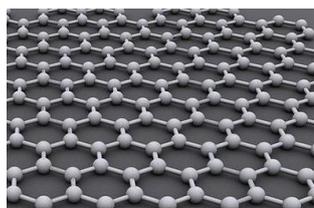
Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа – оценивать по смыслу)	Количество баллов	По факту
1. Материал изготовления выбран и обоснован	0,5	
2. Эскиз изделия выполнен правильно: - выполнение эскиза в масштабе; - указание на эскизе всех необходимых линий; - указание на эскизе габаритных размеров.	1	
3. Выбрано оборудование, на котором будет изготовлено данное изделие	0,5	
4. Перечислены основные технологические операции, которые должны быть применены при изготовлении	1	
5. Перечислены все инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия, согласно перечню технологических операций, который привел участник (см. пункт 4)	1	
6. Грамотно подобран вид отделки	0,5	
7. Предложен авторский дизайн готового изделия	0,5	
Итого:	5	

## 9 КЛАСС

### Тестовые задания

*Впишите правильный ответ*

1. Как называется процесс создания нового продукта, качественно отличающегося от уже существующего?
2. Российские инженеры Центрального научно-исследовательского института точного машиностроения совместно с НПП «ПОЛИПЛАСТИК» Госкорпорации Ростех разработали технологию получения высокопрочного полимерного материала Армамид ПАСВ 40-1МУП, физико-механические показатели которого на 15–20% выше, чем у современных полимерных материалов. Назовите три известных Вам физико-механических свойства полимеров, которые сравниваются в данном примере.
3. Назовите основные материалы, применяемые для изготовления современных ламинированных ДСП.
4. Перечислите ряд машин, преобразующих один вид энергии в другой
5. В настоящий момент очень активно развивается производство декоративных бумажно-слоистых пластиков высокого давления – ДБСП, данный материал состоит из нескольких слоёв специальной бумаги, пропитанных термореактивными связующими смолами и спрессованных вместе, под воздействием большого давления и высокой температуры. Для обозначения ДБСП обычно используются такие термины на английском языке, как High Pressure Decorative Laminate (HPDL) или краткий и более популярный вариант High Pressure Laminates (HPL). Известно, что средняя плотность ДБСП (HPL) составляет 1400 кг/м<sup>3</sup>. Определите массу облицовочной панели, выполненной из данного материала, с толщиной 10 мм, высотой 300 мм и шириной 300 мм.



6. Это вещество, за открытие которого была выдана Нобелевская премия по физике в 2010 году. И заслуженно: спектр уникальных его свойств и применений поражает воображение. Получить материал можно с помощью всего лишь куска графита и канцелярского скотча! Это двухмерный материал, состоящий из атомов углерода, образующих шестиугольники, как в пчелиных сотах. Поэтому он обладает самой высокой удельной поверхностью. Это хороший проводник, теплопроводность в 10 раз выше, чем у меди, тверже и прочнее чем алмаз, обладает растяжимостью. В отличие от многих других наноматериалов его массовое производство относительно дешево и уже активно осваивается ведущими производителями электроники. О каком наноматериале идет речь?

7. Хозяин участка планирует устроить в жилом доме зимнее отопление. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице:

	Нагреватель (котел)	Прочее оборудование и монтаж	Сред. расход газа / сред. потребл. мощность	Стоимость газа / электроэнергии
Газовое отопление	24 тыс. руб.	18 280 руб.	1,2 куб. м/ч	5,6 руб./куб. м
Электр. отопление	20 тыс. руб.	15 000 руб.	5,6 кВт	3,8 руб./(кВт · ч)

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое оборудование. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разность в стоимости покупки и установки газового и электрического отопления?

8. Назовите ручные резьбонарезные инструменты и приспособления, применяемые для нарезания внутренней резьбы в латунной гайке.

9. Сплав Ст3 содержит вредные примеси фосфора и серы. В составе данного сплава допускается не более 0,05 % серы и 0,04 % фосфора. Дайте общее верное название данного сплава и укажите свойство сплава, которое значительно ухудшается при превышении допусков по сере.

10. Точение деревянных цилиндрических заготовок на школьных токарных деревообрабатывающих станках требует предварительной разработки технологии изготовления изделия и подготовки инструмента. Какой из известных вам инструментов вы примените для чернового точения заготовки из бука? Дайте верное название данному инструменту.

11. Сортировка и переработка мусора — давно уже не новшество. Система раздельного сбора отходов становится обязательным элементом повседневной жизни. Какие задачи решает сортировка мусора?



*Выберите правильный ответ*

12. Какие технологические ручные инструменты позволяют производить процесс пиления древесины без образования отходов обработки – опилок?

- а) столярные ножовки;
- б) лучковые пилы;
- в) двуручные пилы;
- г) таких ручных инструментов не существует.

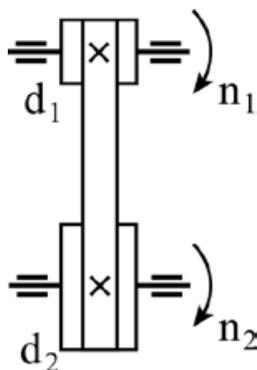
*Впишите правильный ответ*

13. На фото представлены виды технологии художественной обработки металла. Запишите название каждой технологии художественной обработки металла.



14. Операция механической обработки металлов и искусственных материалов резанием — это \_\_\_\_\_

15. Определите основное отличие резьб, обозначенных следующим образом: М8×1.5-ЛН и М8×1.5.



16. Произведите расчёт представленной на фрагменте кинематической схемы передачи движения. В соответствии с указанными данными, найдите недостающее в таблице значение. Дайте название элементу передачи, недостающее значение которого вы определили.

d1 мм	d2 мм	n1 об/мин	n2 об/мин
180		6200	3100

17. В Вашем распоряжении имеется мобильный бензиновый генератор электрической энергии, позволяющий получать на выходе значение напряжения, равное 220 V, и переносной телевизор, работающий от напряжения 180 V. Какой дополнительный прибор промышленного изготовления вам необходимо применить при подключении переносного телевизора, чтобы обеспечить необходимое для его работы напряжение?

*Выберите правильный ответ*

18. В каком случае дополнительное применение клея ПВА может улучшить качество выполненного соединения?

- а) при шиповом соединении деревянных изделий
- б) при шпоночном соединении металлических деталей
- в) при шлицевом соединении металлических деталей
- г) при заклёпочном соединении алюминиевых конструкций.

*Впишите правильный ответ*

19. Как Вы думаете, всегда ли предприятие должно стремиться к максимизации прибыли? И какие могут быть цели предприятия кроме получения прибыли

20. Задачами маркетинга в работе фирмы является:

- а) планирование работы фирмы;
- б) организация работы фирмы;
- в) контроль за деятельностью фирмы;
- г) анализ потребностей рынка и реклама продукции фирмы.

21. Творческое задание «Сконструируйте шайбу плоскую»



**Технические условия:**

1. Вам необходимо, из заготовки 40x40 мм, толщиной 3 мм изготовить шайбу.
2. Составьте эскиз шайбы по следующим габаритным размерам:
  - 1.1. Наружный Ø 34 мм, внутренний Ø 18 мм.
  - 1.2. Количество деталей 1 шт.

*Примечание.* Рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.

3. *Материал изготовления* определите самостоятельно и укажите в эскизе.
4. Укажите *названия технологических операций*, применяемых при изготовления данного изделия:
5. Перечислите *оборудование, инструменты и приспособления*, необходимые для изготовления, данного изделия.
6. Предложите *вид отделки* данного изделия:

**Критерии оценки творческого задания**

Содержание верного ответа ( <i>допускаются иные формулировки ответа</i> )	К-во баллов	По факту
1. Выполнение эскиза изделия: - указание на эскизе центровых штрихпунктирных линий; - указание на эскизе габаритных размеров: диаметров и толщины	1 б	
2. <i>Материал изготовления</i> : сталь	1 б	
3. <i>Название технологических операций</i> : разметка, резание, опи-ливание, сверление, рубка, чистовая обработка	1 б	
4. <i>Оборудование, инструменты и приспособления</i> : слесарный верстак, слесарные тиски, губки-накладки, слесарная линейка, чертилка, кернер, молоток, циркуль, штангенциркуль, слесар-	1 б	

ная ножовка, зубило, напильники, сверлильный станок, защитные очки, ручные тисочки (крепежные приспособления), сверла, шлифовальная шкурка.		
5. Вид отделки: чистовая обработка	1 б	
Итого:	5 б	

## 10 – 11 класс

### Тестовые задания

*Впишите правильный ответ*

1. Совокупность методов и средств, позволяющих добиваться результатов при решении задач по обеспечению эффективного взаимодействия между людьми—это

*Выберите правильный ответ*

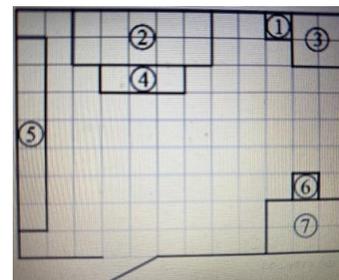
2. Главный процесс, приводящий к усилению света в лазерах, называется излучением.

а – вынужденным; б – основным; в – перекрестным; г – квантовым.

*Впишите правильный ответ*

3. Владелец собирается провести ремонт своей квартиры. На плане изображена предполагаемая расстановка мебели в гостиной после ремонта. Сторона каждой клетки равна 0,4 м. Гостиная имеет прямоугольную форму.

Единственная дверь гостиной деревянная, в стене напротив двери расположено окно. Справа от двери будет поставлен письменный стол, а к нему приставлен стул, слева от двери у стены будет собран книжный шкаф. В глубине комнаты у стены планируется поставить диван, а перед ним — журнальный столик. Площадь, занятая диваном, по плану будет равна 1,6 м<sup>2</sup>. В оставшемся свободном углу планируется поставить кресло. Слева от кресла будет стоять торшер. Пол гостиной (в том числе там, где будет стоять мебель) планируется покрыть паркетной доской размером 40 см × 5 см. Паркетная доска продаётся в упаковках по 32 штуки. Сколько упаковок с паркетной доской нужно купить, чтобы покрыть пол в гостиной?



4. Какие современные направления развития машиностроительных технологий вам известны?

5. Как называется прибор? Для чего применяют прибор, изображенный на рисунке?



6. Реклама - направление в маркетинговых коммуникациях, в рамках которого производится распространение информации. Каковы функции рекламы?

7. Укажите два технологических процесса изготовления проволоки.

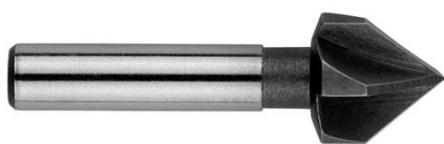
8. Назовите машины, преобразующие один вид энергии в другой.

9. Свойство древесины сопротивляться разрушению под действием внешних нагрузок называется

10. Назовите правильную последовательность подготовки резца (режущей кромки) к работе с металлом.

11. В продажу поступают столярные и слесарные инструменты: молотки, ножовочные полотна, зубило, ножницы по металлу и др. выполненные из прочной стали и твердой стали. Из какой стали изготавливают, выше указанные инструменты?

12. Показанный на изображении инструмент предназначен для обработки части просверленного отверстия и создания конусообразной лунки для потайных головок крепежных элементов (заклёпок, болтов, винтов), а также может применяться для выполнения внутренних фасок в отверстиях. Дайте верное название данному инструменту и технологической операции, выполняемой данным инструментом.



13. Можно ли осуществить такую технологическую операцию как развёртывание отверстий? Если можно, то с помощью каких инструментов?

14. Какой электрифицированный инструмент, применяемый для обработки тонколистового металла, представлен на изображении?



15. Укажите три свойства металла, которые относятся к технологическим свойствам.

16. Томас Эдисон в 1877 году представил своим друзьям новое устройство, суть работы которого состояла в следующем: человек говорил в микрофон и одновременно вращал цилиндр, вибрации гибкой диафрагмы с встроенной мини-иглой оставляли шероховатый след на оловянной оболочке цилиндра. Для воспроизведения записи микрофон снимали, цилиндр возвращали в первоначальное положение, и другая трубка со значительно более чувствительной диафрагмой и более лёгкой иглой ставилась на место микрофона. При вращении рукоятки иголка передавала вибрацию диафрагме, которая создавала звуковые волны. Напишите название описанного устройства.

17. Укажите три вида художественной обработки металла.

18. Укажите две наиболее твердых породы древесины, достаточно широко распространённых в производстве на территории РФ.

19. Укажите, к какому типу машин относятся лазерные станки.

20. Филиал одной из крупнейших Российских компаний разместил информацию о конкурсе на открывшуюся вакансию. В требованиях к кандидату было указано только следующее:

- высшее техническое образование;
- знание КОМПАС 3D и SolidWorks;
- умение использовать базовые знания для проектирования новых конструкций;
- объёмное и творческое мышление и нестандартный подход;
- навыки сквозного создания проектов от компьютерной модели до самостоятельной сборки изделия.

сборки изделия.

Какой профессии, по вашему мнению, должна соответствовать данная вакансия?

## 21. Творческое задание

Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Ножка для стола». Для изготовления ножки стола:

- а) выберите материал и размеры заготовки, обоснуйте свой выбор
- б) изобразите эскиз изделия с размерами
- в) разработайте технологическую карту изделия с указанием операций, необходимых инструментов и оборудования
- г) предложите способ отделки детали

### Критерии оценки творческого задания

Содержание верного ответа ( <i>допускаются иные формулировки ответа</i> )	К-во баллов	По факту
1. Выполнение эскиза изделия: - указание на эскизе центровых штрихпунктирных линий; - указание на эскизе габаритных размеров: диаметров и толщины	1 б	
2. Материал изготовления	1 б	
3. Название технологических операций: разметка, резание, опиливание, сверление, рубка, чистовая обработка	1 б	
4. Оборудование, инструменты и приспособления: слесарный верстак, слесарные тиски, губки-накладки, слесарная линейка, чертилка, кернер, молоток, циркуль, штангенциркуль, слесарная ножовка, зубило, напильники, сверлильный станок, защитные очки, ручные тисочки (крепежные приспособления), сверла, шлифовальная шкурка.	1 б	
5. Вид отделки: чистовая обработка	1 б	
Итого:	5 б	

## ОТВЕТЫ И РЕШЕНИЯ

### НОМИНАЦИЯ «КУЛЬТУРА ДОМА И ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ТВОРЧЕСТВО

#### 7 - 8 класс

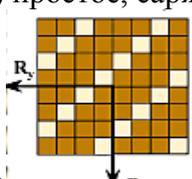
1	2	3	4	5	6	7	8
1. нет 2. нет 3. да 4. нет	Тыква	а	а) краевой шов, б) вподгибку с закрытым срезом, в) для обработки края и низа изделия		а) натуральные волокна животного происхождения б) хорошие теплозащитные свойства, высокая износостойкость, высокие гигиенические свойства – гигроскопичность и воздухопроницаемость в) велюр, габардин, диагональ, драп, бобрик, бостон, букле, коверкот, плюш, ратин, фэй, шевиот, шотландка и др.	3	а

9	10	11	12	13	14
полуобхваты, ширины, расстояние между центрами	а) расчетно-графический б) муляжный	1, 7	85, 90	Механизм иглы	Происходит выбивание нитей из ткани в момент прокалывания ее иглой

15	16	17	18	19	20
а	1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б	Прихватка. Сметать, наметать, приметать, стачать, притачать, разутюжить, заутюжить, приутюжить, проутюжить	Сарафан	трубочист	г

#### 9 класс

1	2	3	4	5	6	7
а, в, г	в	а	Масса теста уменьшается вследствие сбраживания сахара и удаления углекислого газа	охлажденное	2	отрегулировать качество строчки, заменить машинную иглу, устранить причину возникновения грязной строчки, устранить причину обрыва нитей

8	9	10	11	12	13
в, а, б	для обработки изделий из трикотажных полотен	б	б, г	а) простое, саржевая основная  б) в) саржа, полушёлковые подкладочные ткани, деним, габардин, твид, полушерстяные ткани на хлопчатобумажной основе.	44см (45см)

14	15	16	17	18	19	20
7, 4, 3, 8, 6, 2, 1, 9, 5	2	г	б	Сангвиник менеджер; преподаватель; экономист; администратор заведения; юрист или практикующий адвокат; технолог; журналист; официант; продавец.	в	б

#### Контроль творческого задания

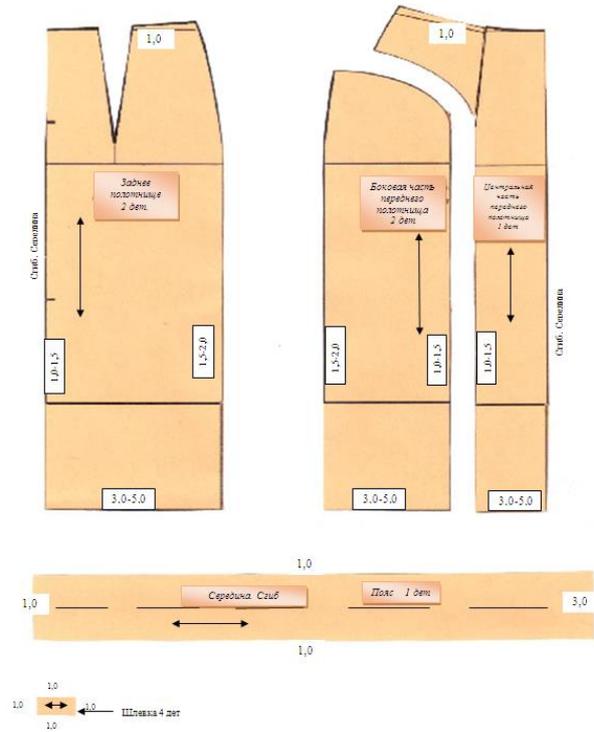
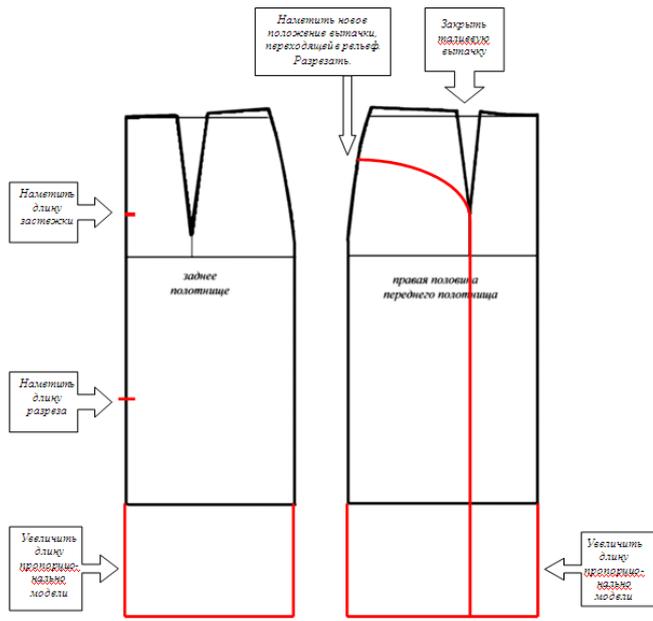
а) платье; б) 1,3,4,7,8,9; в) 2,5; г) 6;

д)

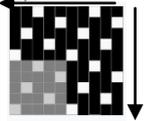
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Б	Ж	Г	А	Д	З	В	Е	И

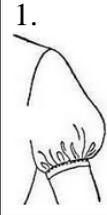
е) деним, габардин, твид, полушерстяные ткани (на усмотрение комиссии)  
 ж)

Карта контроля практического задания по моделированию  
 с нанесенными линиями фасона изделия и необходимыми надписями



**10 – 11 класс**

1	2	3	4	5	6	7
а	Цвет зеленовато-жёлтый - мясо считается свежим Цвет интенсивно-жёлтый – мясо сомнительной свежести Цвет Жёлто-оранжевый – мясо несвежее.	1 – нет 2 – нет 3 – да 4 – да 5 - да	Сырьем является вискоза	фрак	старые велосипедные камеры (или близкий по смыслу ответ)	а) атласное (сатиновое) б)  в) R=5/2, R=7/3 R=8/3 г) креп-сатин, корсетные ткани, подкладочные, атлас, ластик, сатин-дубль.

8	9	10	11	12
с помощью сварки ультразвуком и токами высокой частоты	сильное натяжение нитей, неправильная заправка нитей, неправильная установка иглы, игольной пластины, неправильно подобрана игла в соответствии с обрабатываемым материалом	убрать лапку, переместить регулятор длины стежка на позицию «0», перевести механизм перемещения материала в крайнее нижнее положение, закрепить лапку для свободной стежки	80	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">1. </div> <div style="text-align: center;">2. </div> <div style="text-align: center;">3. </div> </div>

13	14	15	16	17
7, 9, 8, 5, 10, 6, 2, 3, 4, 1	Поставщик 1 620*700+10200=444200 Поставщик 2 670*700+8200=477200, доставка превышает 350000. Стоимость заказа =469000 Поставщик 3 630*700+8200=449200, доставка превышает 400000. Стоимость заказа =441000 Следовательно, стоимость дешёвого варианта у поставщика 3 и равна 441000	Wi-Fi, Z-Wave, Zigbee, Thread, Bluetooth, ИК порт	Сублимационная печать	1 – нет 2 – да 3 – да 4 – нет 5 - нет

18	19	20
Обработка вытачек, обработка нижних срезов, втачивание рукавов, обработка низа изделия	б	Стиральная машина

## НОМИНАЦИЯ «ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»

### 7 - 8 класс

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 – нет 2 – да 3 – да 4 – нет	1 – да 2 – да 3 – нет 4 – да	в	а	б	б	а	ж, з	а, б	а, б	г	Биопластмассы. Они содержат органические составляющие

13	14	15	16
технологическая карта	<p>1 – передний зажим с закруткой и головкой винта; 2 – гнезда; 3 – лоток; 4 – столешница; 5 – клин; 6 – упор; 7 – задний зажим; 8 – головка винта; 9 – закрутка; 10 – задние ножи; 11 – клин подверстачья; 12 – связи; 13 – подверстащие; 14 – передние ножи</p>	0,5-1, 1,5мм	0,6 – 0,8

17	18	19	20
а – боглтовое б – винтовое в – соединение шпилькой	выделение ядовитых газов при их горении, изменение размеров и формы изделий из пластмасс в процессе использования, низкую теплостойкость, малую прочность, проблемы, связанные с утилизацией и переработкой.	а, в, д,	шків

### 9 класс

1	2	3	4	5
Творческий проект	Физико-механические свойства полимеров: плотность; прочность при растяжении; относительное удлинение при разрыве; изгибающее напряжение при максимальной нагрузке; модуль упругости при изгибе; ударная вязкость	Наружная меламиновая плёнка (обычно имитирующая цвет и текстуру древесины), специально подготовленная древесная щепка, клеевой состав	Электродвигатели, Электрогенераторы, двигатели внутреннего сгорания, в автомобилях, турбины в самолетах	1,26 кг

6	7	8	9	10
графен	Чтобы установить газовое оборудование, понадобится 24 000 + 18 280 = 42 280 руб. Для установки электрического оборудования понадобится 20 000 + 15 000 = 35 000 руб. Разница в стоимости составляет 42 280 – 35 000 = 7 280 руб. Час обогрева газом стоит 5,6 · 1,2 = 6,72 руб./ч. Час обогрева электричеством стоит 5,6 · 3,8 = 21,28 руб./ч. Разница в стоимости составляет 21,28 – 6,72 = 14,56 руб./ч. Значит, экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разность в стоимости установки газового и электрического отопления через 7280:14,56= 500 часов.	Метчик – инструмент, вороток – приспособление, тиски – приспособление	Сталь. Красноромкость	Рейер

11	12	13	14	15
Сортировка отходов на раннем этапе (до того, как они отправятся на помойку) решает несколько задач: • сокращает общее количество мусора на планете, • снижает количество потребляемых природных ресурсов за счет повторного применения сырья, • способствует улучшению экологической ситуации, • уменьшает затраты на вторичную переработку	г	а) чеканка, б) просеченный металл, в) тиснение на фольге	Фрезерование	Основное отличие –одна из резьб (ЛН) является левой, другая –правой

16	17	18	19	20
360. Шкив ременной передачи	Электрический трансформатор	а	Нет основными целям предприятия могут быть: · добиться более высокого качества своего товара; · занять в отрасли лидирующее положение и т.д.	г

### 10 – 11 класс

1	2	3	4	5
Социальные технологии	а	чтобы покрыть паркетной доской 0,16 м <sup>2</sup> пола, требуется 8 досок. Найдём площадь гостиной: 0,4х9х0,4х12=17,28 м <sup>2</sup> Значит, требуется 17,28:0,16х8=864 доски. Следовательно, требуется 864:32=27 упаковок паркетной доски.	Направления развития машиностроительных технологий: разработка и изготовление сложных приборов; радиотехническая и электротехническая продукция, роботизация, лазерные технологии, космические технологии, технологии прототипирования, цифровые технологии	Счетчик воды

6	7	8	9	10	11
сообщает о товаре; - придаёт значимость фирме или товару; - убеждает людей в необходимости приобретения товара; - постоянно напоминает о товаре.	Волочение, прокатка	Электродвигатели, электрогенераторы, двигатели внутреннего сгорания в автомобилях, турбины в самолетах	Прочность	Правка зазубрин, заточка, заправка, доводка	Инструментальная углеродистая сталь

12	13	14	15	16
Инструмент – зенковка; технологическая операция – зенкование	Да. Развёртки	Электрические ножницы по металлу	Обрабатываемость резанием, обрабатываемость давлением (ковкость), коррозионная стойкость, свариваемость, литейные свойства.	Фонограф

17	18	19	20
Чеканка, гравировка, металлопластика, художественнаяковка	Дуб, бук, клен	К рабочим (технологическим)	Инженер-конструктор

### Критерии оценки проекта

№	Критерии оценивания	Баллы
<b>Пояснительная записка (13 баллов)</b>		
1	Общее оформление	2
2	Актуальность. Обоснование проблемы и формулировка темы проекта	2
3	Сбор информации по теме проекта Анализ прототипов	2
4	Анализ возможных идей Выбор оптимальных идей	2
5	Креативность и новизна проекта	2
6	Разработка конструкторской документации, качество графики	1
7	Описание изготовления изделия	1
8	Применение знаний методов дизайнерской работы в соответствующей индустрии. Умение анализировать результаты исследования, уровень обобщения; предложения по внедрению	1
<b>Оценка изделия (20 баллов)</b>		
1	Новизна и оригинальность продукта, его художественная выразительность, соответствие модным тенденциям	6
2	Композиция проектируемого объекта, гармония, эстетика	4
3	Сложность изготовления	4
4	Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность, многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия, авторский материал)	3
5	Соответствие изделия проекту	1
6	Перспективность и конкурентоспособность спроектированной модели (арт-объекта или коллекции в производство; патентование полезной модели или оригинальной технологии изготовления)	2
<b>Оценка защиты проекта (7 баллов)</b>		
1	Качество подачи материала (конкретность и логика изложения проблемы исследования, владение понятийным профессиональным аппаратом)	2
2	Качество электронной презентации,	1
3	Использование знаний вне школьной программы	2
4	Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность и самостоятельность выводов	2
<b>Итого</b>		<b>40</b>