Школьный этап всероссийской олимпиады школьников

2023/24 учебного года

**ТЕХНОЛОГИЯ (Юноши)**

**9 класс**

***Общая часть***

1. Укажите какие из приведенных ниже названий не входят в понятие дизайн.

А) параметрический дизайн;

Б) полиграфический дизайн;

В) экюдизайн;

Г) геймдизайн;

Д) ландшафтный дизайн;

Е) промтоварный дизайн;

Ж) футуродизайн;

З) сетевой дизайн.

2. Выберите промышленную технологию 3D-печати, основанную на послойном плавлении металлического порошка под действием луча лазера.

А) SLA;

Б) FDM;

В) SLS;

Г) SLM.

3. На сайте крупной компании, занимающейся реализацией материалов из металла, размещена информация о продаже материала, изготовленного из стали Ст3. Данным материалом является катанка, имеющая диаметр 6 мм. Определите, к какому виду продукции данной компании её следует отнести. Выберите один правильный ответ.

А) проволока

Б) трубы

В) рельсы

Г) швеллера

4. Почему во многих странах мира борются против одноразовой пластиковой посуды и пластмассовых пакетов?

5. Почему в настоящее время большое внимание уделяется подготовке технических специалистов?

6. Верны ли следующие утверждения: (укажите ответы на предложенные утверждения Да/Нет)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Утверждения | Да | Нет |
| 1. Социальные технологии представляют собой особую область научного знания, определяющую каким образом и в какой последовательности возможны специфические операции с результатами познавательной деятельности. |  |  |
| 2. Социальные технологии появились недавно. |  |  |
| 3. Социальные технологии объединяют в себе методы и приёмы достижения результатов взаимодействия людей. |  |  |
| 4. По форме социальная технология представляет собой своеобразную инструкцию, в которой даётся описание методов и средств воздействия на людей. |  |  |
| 5. Существует очень мало профессий, связанных с социальными технологиями. |  |  |

7. Укажите последовательность организации производства:

А) сбыт;

Б) определение потребности;

В) сбор и анализ информации, необходимой для производств;

Г) определение и приобретение необходимых ресурсов и технологических систем;

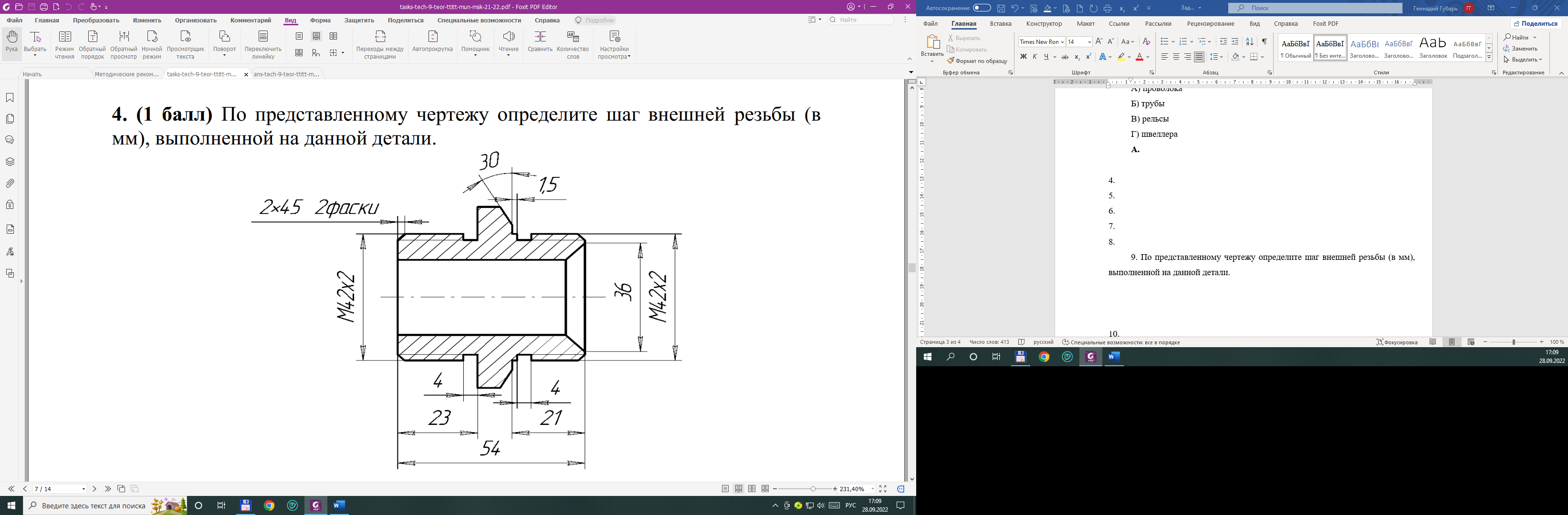
Д) контроль качества;

Е) реализация технологических процессов.

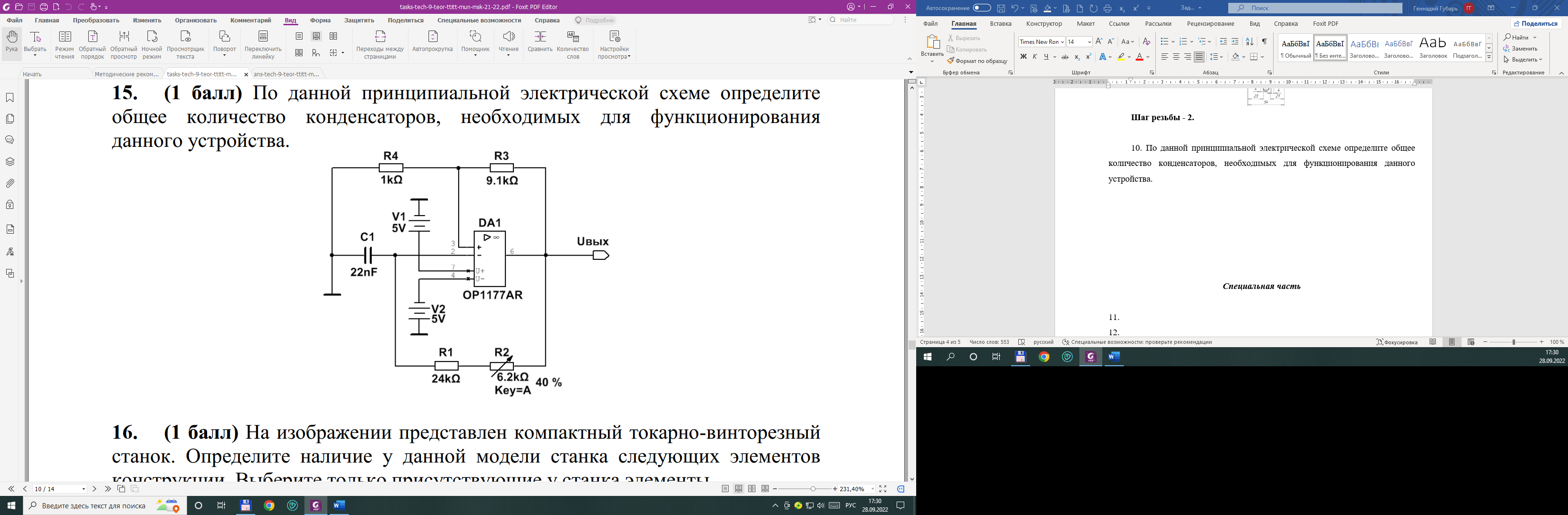
8. Установите соответствие между представленными конструкторскими идеями и фамилиями известных изобретателей - конструкторов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Конструкторские идеи** | | **Фамилия конструктора изобретателя** | |
| А | Разработка и создание самолётов и вертолётов | 1 | Генри Модсли |
| Б | Разработка и создание суппорта токарного станка | 2 | Сикорский Игорь Иванович |
| В | Разработка и создание трансформатора переменного тока и дуговой лампы | 3 | Павел Николаевич Яблочков |

9. По представленному чертежу определите шаг внешней резьбы (в мм), выполненной на данной детали.



10. По данной принципиальной электрической схеме определите общее количество конденсаторов, необходимых для функционирования данного устройства.



***Специальная часть***

11. Сопоставьте определённому типу движения (без использования  
внешних дополнительных устройств, например, датчиков) соответствующее  
устройство.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | Постоянное вращение | 1. | Сервопривод |
| B. | Дискретное вращение | 2. | Коллекторный двигатель постоянного тока |
| C. | Поворот на определённый угол | 3. | Шаговый двигатель |

12. Что такое глубина изображения в компьютерной графике?

A) Объем памяти, отведенный для хранения информации о цвете каждого пиксела;

Б) Количество цветов, использованных в изображении;

В) Количество пикселов, приходящихся на единицу длины.

13. На изображении представлены пиломатериалы, изготовленные из древесины хвойной породы. Дайте верное название пиломатериалу, изображённому в верхней части рисунка. Выберите один правильный ответ.

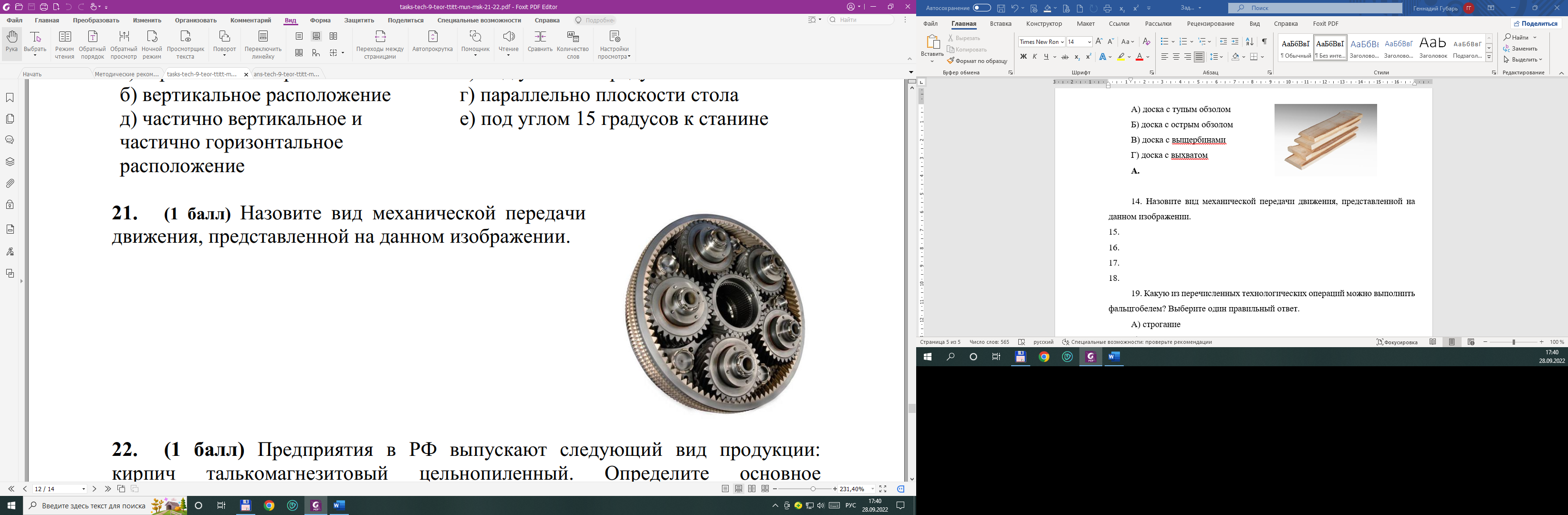
А) доска с тупым обзолом

Б) доска с острым обзолом

В) доска с выщербинами

Г) доска с выхватом

14. Назовите вид механической передачи движения, представленной на данном изображении.



15. Показания счетчика холодной воды в начале месяца 243 куб.м., а в конце месяца 251 куб. м., счетчика горячей воды в начале месяца 186 куб.м., а в конце месяца 192 куб. м., счетчика электроэнергии в начале месяца 14 285 кВт\*ч, а в конце месяца 14 327 кВт\*ч.

1 куб.м холодной воды стоит 33 руб.

1 куб.м горячей воды стоит 163 руб.

1кВт\*час электроэнергии стоит 5 руб.

Водоотвод холодной и горячей воды 23 руб в месяц.

Сколько надо заплатить в месяц за пользование холодной и горячей водой, электроэнергию и за водоотвод?

16. Какие типы роботов получили наибольшее распространение в 60-е годы XX века.

А) Медицинские;

Б) Персональные;

В) Промышленные;

Г) Военные;

Д) Сервисные;

Е) Космические.

17. Что предусматривает конструкторско-технологический этап выполнения проекта? Выберите правильный ответ.

А) выбор темы проекта

Б) изготовление отдельных деталей проекта

В) обоснование направлений модернизации проекта

Г) подготовку презентации проекта

18. Дайте определение термину «техносфера» и приведите примеры компонентов техносферы из своего ближайшего окружения.

19. Какую из перечисленных технологических операций можно выполнить фальцгобелем? Выберите один правильный ответ.

А) строгание

Б) пиление

В) опиливание

Г) сверление

Д) точение

Е) нарезание резьбы

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

А) Нанесение рисунка карандашом;

Б) Роспись охрой с помощью «тиски» (палочки);

В) Чёрная обводка, с помощью пера;

Г) Зарубка;

Д) Нанесение узора с помощью кисточки;

Е) Декоративная отделка мелкими стамесками;

Ж) Высушивание после окрашивания;

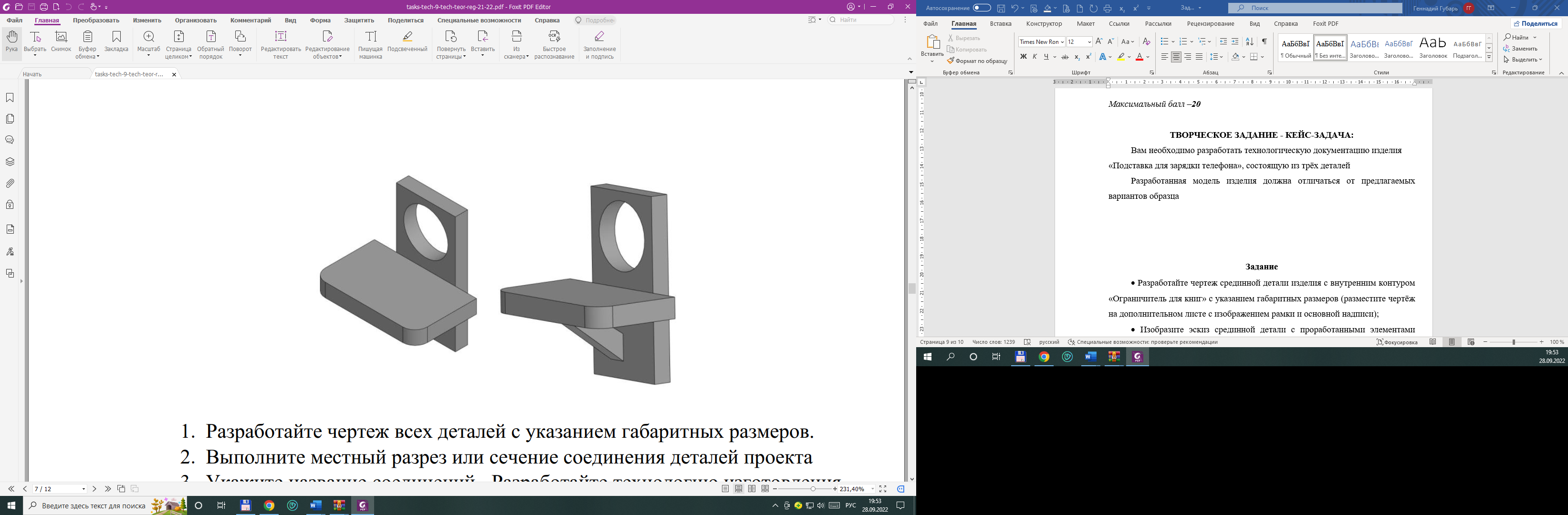
З) Отделка олифой.

*Максимальный балл –****20***

**ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ - КЕЙС-ЗАДАЧА.**

Вам необходимо разработать технологическую документацию изделия «Подставка для зарядки телефона», состоящую из трёх деталей.

Разработанная модель изделия должна отличаться от предлагаемых вариантов образца.



**Задание**

• Разработайте чертеж изделия «Подставка для зарядки телефона» с указанием габаритных размеров (разместите чертёж на дополнительном листе с изображением рамки и основной надписи);

• Изобразите эскиз изделия «Подставка для зарядки телефона» с проработанными элементами художественного и дизайнерского решений изделия (эскиз разместите на дополнительном разлинованном листе).

• Укажите инструмент, приспособления, оборудование и название технологических операций для изготовления изделия «Подставка для зарядки телефона»;

• Укажите название вида декоративной обработки изделия.

*Максимальный балл –5*

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ**

**ПО ТЕХНОЛОГИИ**

**9 КЛАСС**

1. В, Е, З.

2. Г.

3. А.

4. Они разлагаются как правило 150-200 лет и загрязняют планету.

5. Из-за нехватки квалифицированных рабочих и техников на предприятиях.

6.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Утверждения | Да | Нет |
| 1. Социальные технологии представляют собой особую область научного знания, определяющую каким образом и в какой последовательности возможны специфические операции с результатами познавательной деятельности. | **Да** |  |
| 2. Социальные технологии появились недавно. |  | **Нет** |
| 3. Социальные технологии объединяют в себе методы и приёмы достижения результатов взаимодействия людей. | **Да** |  |
| 4. По форме социальная технология представляет собой своеобразную инструкцию, в которой даётся описание методов и средств воздействия на людей. | **Да** |  |
| 5. Существует очень мало профессий, связанных с социальными технологиями. |  | **Нет** |

7. Б, В, Г, Е, Д, А.

8.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** |
| **2** | **1** | **3** |

9. Шаг резьбы - 2.

10. Количество конденсаторов – 1.

11.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** |
| **2** | **3** | **1** |

12. А.

13. А.

14. Планетарная передача.

15. Стоимость холодной воды 8\*33 = 264 руб.

Стоимость горячей воды 6\*163 = 978 руб.

Стоимость электроэнергии 42\*5 = 210 руб.

Водоотвод 23 руб.

Всего 1475 руб.

16. В.

17. Б.

18. Искусственная среда, созданная человеком и служащая для его нужд или искусственные технические сооружения, созданные и используемые человеком. Примеры: здания, транспорт, станки и т.д.

19. А.

20. Г, Е.

21. Критерии оценивания творческого задания – кейс-задачи.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа)** | **К-во баллов** | **К-во баллов, выставленных жюри** |
| 1. Разработка чертежа с изображением рамки и основной надписи. | **1 б.** |  |
| 2. Выполнение эскиза с проработанными элементами художественного и дизайнерского решений изделия размеров. | **1 б.** |  |
| 3. Оборудование (приспособление), на котором будет изготовлено данное изделие, инструменты, необходимые для изготовления данного изделия: столярный верстак, линейка, карандаш, циркуль (при необходимости), ручной лобзик с пилками, выпиловочный столик, набор надфилей, шлифовальная бумага. | **1 б.** |  |
| 4. Название технологических операций: разметка, выпиливание, зачистка, отделка. | **1 б.** |  |
| 5. Вид декоративной обработки. | **1 б.** |  |
| **Итого:** | **5 б.** |  |