

Ответы на задания

Общие разделы

1. Метод декомпозиции – метод разложения дизайнерской задачи на самостоятельные фрагментарные действия предполагает, что каждое действие (фрагмент) проектируется отдельно, а затем они выстраиваются в цепочку. (Например, при компьютерной дизайнерской доработке корпуса какой-либо машины сначала общая задача разбивается на части, при решении которых совершенствуются отдельные конструктивные элементы корпуса, а затем элементы сводятся воедино).

Метод инверсии – метод перестановки компонентов проектирования объекта позволяет найти новое в проектировании за счёт изменения взгляда на объект творчества. (Например, главным при проектировании интерьера помещения может быть не его функциональность и внешний вид, а удобство уборки). *(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)*

2. Нанороботы в медицине используются для транспортировки лекарств к поражённым клеткам человека, для слежения, исправления и контроля за биологическими системами человека на молекулярном уровне. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)*

3. Экологическая культура (на производстве). *(Правильно выполненное задание – 1 балл, неправильно – 0 баллов)*

4. Рынок – это совокупность потребителей, обладающих необходимыми средствами для приобретения товара, а не только место, на котором что-то продают. Рынок – совокупность существующих и потенциальных покупателей и продавцов товара. Рынок труда состоит из людей, желающих предложить свою рабочую силу в обмен на заработную плату или товары. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)*

5. HR – human resources – человеческие ресурсы. Подбор, подготовку, переподготовку и повышение квалификации персонала на предприятии осуществляют кадровые службы, службы обучения персонала, службы управления персоналом (HR-специалист, менеджер по персоналу и др.). HR-специалист формирует кадровую политику организации, подбирает персонал, занимается обучением и повышением квалификации работников. Профессионалы этой области также отвечают за поддержание благоприятной атмосферы в коллективе и мотивацию сотрудников. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)*

6. Слово «технология» происходит от двух греческих слов. Первое из них означает «искусство, мастерство, умение», а второе слово – «учение». Таким образом, в переводе с греческого «технология» – это наука об умелой работе, мастерстве.

Слово «технология» произошло от двух древнегреческих слов: techne — «мастерство» и logos – «знание», «наука». Таким образом, технология – это знания о мастерстве в человеческой деятельности. Иными словами, технология – это наука о преобразующей деятельности человека, знания о преобразованиях материалов, энергии и информации по плану и в интересах человека. Любая технология включает в себя описание

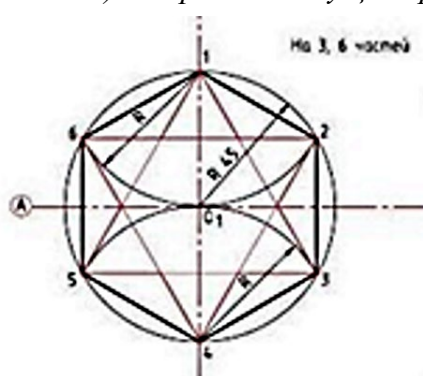
последовательности действий, способов деятельности, а также инструменты и оборудование, необходимые для достижения нужного результата.

Социальные технологии во многом отличаются от технологий обработки материалов или сборки. При работе с людьми не всё и не всегда удаётся строго упорядочить. Не всегда получается подчинить определённым правилам операции по управлению, т.е. регламентировать их. Каждый человек или отдельные группы людей обладают индивидуальными качествами либо свойствами. Поэтому в социальные технологии приходится вносить элементы импровизации и творчества. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)*

7. Особые события – полеты в космос. Все эти женщины летали в космос. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)*

8. Порядок работы по разделению окружности на 6 равных частей.

1) Выбрать точку центра окружности и начертить окружность радиусом 45 мм.



2) Через центр окружности провести вертикальную линию диаметра (но возможно и в любом другом месте окружности).

3) Поставить ножку циркуля ($R=45$ мм) в верхнюю точку пересечения вертикального диаметра с окружностью – точка 1.

4) Циркулем сделать засечки на окружности слева и справа – точки 6 и 2.

5) Поставить ножку циркуля ($R=45$ мм) в нижнюю точку пересечения вертикального диаметра с окружностью – точка 4.

6) Сделать засечки на окружности слева и справа – точки 5 и 3.

7) Соединить тонкими линиями точки 1, 3, 5 и точки 2, 4, 6, получив два треугольника. (Любым из треугольников окружность поделена на 3 части).

8) Соединить точки 1, 2, 3, 4, 5, 6, получив шестиугольник. Таким образом, окружность поделена на 6 частей.



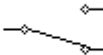
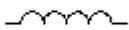
9) Обозначить вершины шестиугольника цифрами от 1 до 6, начиная с верхней вершины.

(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)

9. Калибр. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, неправильно – 0 баллов)*

10.

Конденсатор		Потенциометр	
(Биполярный) транзистор		Трансформатор	
Батарея гальванических элементов (аккумуляторов)		Резистор (активное сопротивление)	

Земля (заземление)		Лампочка (лампа накаливания)	
Переключатель		Катушка индуктивности	

(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)

Техника, технологии и техническое творчество

11. При выполнении работ по приготовлению, дозированию и раздаче кормов на фермах может быть ручное, полуавтоматическое или автоматическое управление дозаторами. На современных фермах корма дозируют с помощью оборудования, которое управляется компьютерными программами. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)*

12. Робот-пылесос и круиз-контроль автомобиля – это сервисные роботы. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, неправильно – 0 баллов)*

13. КОМПАС-3D, AutoCAD, SolidWorks – это названия САПР, или CAD (англ. Computer-Aided Design) – систем автоматизированного компьютерного графического проектирования 2D и 3D графических объектов. Используются, в частности, для создания объектов 3D-печати на 3D-принтерах и создания компьютерных образов для лазерной резки и гравировки. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)*

14. Рабочий орган – это исполнительная часть любой машины (технической системы). Он предназначен для выполнения полезной для человека работы. Устройство рабочего органа зависит от назначения и условий работы машины. Рабочий орган у мотоцикла (А) – ведущее колесо, у снегохода (Б) – гусеница, у землеройной машины (экскаватора-погрузчика) (В) – ковш. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)*

15. Коррозия – это:

Г) самопроизвольное разрушение металлов или сплавов в результате химического или физико-химического взаимодействия с окружающей средой. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, неправильно – 0 баллов)*

16. Косметический ремонт – вид ремонта, применяемый для помещений, внешний вид которых требуется лишь немного подновить. Как правило, его можно выполнить самостоятельно, не прибегая к помощи квалифицированных мастеров. Включает, в частности, такие виды работ, как окраска или побелка стен и потолков, окраска окон и дверей, полов, частичная шпатлевка стен и переклейка обоев, окраска труб отопления, плинтусов и т.п. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)*

17.

1) мейсель, 3) рейер, 5) штихель, 6) стамеска, 8) клюкарза – названия инструментов, разновидностей стамесок для столярных и художественно-столярных работ по дереву, имеют ручку (обычно деревянную) и металлическую часть (с острой режущей кромкой) разной формы для скобления, точения и резьбы по дереву, для ручной или машинной деревообработки. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно (указаны правильно все слова-инструменты, но не прописана смысловая связь слов) – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)*

18. По происхождению информации источники информации подразделяют на естественные (природного происхождения) и искусственные (техногенного происхождения). Природные источники информации создаются природой и используются людьми в познавательных целях или для информационной поддержки какой-либо деятельности. Источники информации, созданные и преобразованные людьми, относятся к техносфере и называются техногенными, т. е. связанными с технологической деятельностью людей. Природными источниками информации для человека являются природные вещества (глина, песок), объекты живой и неживой природы, различные природные явления, звуки. В техносфере есть все подобные природным источники информации. Отличие состоит в том, что эти материальные источники информации созданы уже людьми. Всё, что создано или преобразовано людьми, относится к техносфере и может быть техногенным источником информации. Примеры техногенных источников – книга, сайт интернета, телевизионная программа, письмо, радиопередача, театральная программка, налоговая декларация, звуковая сигнализация и т.д. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)*

19. И индукционные, и муфельные печи предназначены для термической обработки металлов (нагрева, плавления, отжига, закалки и пр.). Муфельные печи также используют для термообработки керамики, фарфора, плавления воска, работ по выращиванию кристаллов и др.

Индукционные печи расплавляют металл с помощью токов высокой частоты. Работа этих печей сходна с работой бытовой СВЧ-печи. В муфельных печах металл плавится под действием внешних электрических нагревательных элементов или нагрева от горения газа в специальных огнеупорных камерах (муфелях), обеспечивающих несоприкосновение подвергаемого термообработке материала с продуктами горения. В этих печах можно расплавлять металлы, температура плавления которых не превышает 1000 °С. *(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)*

20. Техники художественной обработки материалов:

А) ажурная скульптура из металла (проволоки), Б) просечной металл (просечная чеканка, просечное железо), В) чеканка (металл)
(Правильно выполненное задание – 1 балл, частично правильно – 0,5 балла, неправильно – 0 баллов)

21. Критерии оценивания творческого задания с развернутым ответом.

Оценочные позиции-критерии	максимальное кол-во баллов	кол-во баллов, выставленных жюри
1. Логика и компетентность обоснования выбора материала для изделия с учетом санитарно-гигиенических, пользовательских и иных факторов	1	
2. Качество изображения эскиза готового изделия	1	
3. Полнота и качество разработки технологической карты (технологические материалы, этапы, инструменты и др.)	2	
4. Эстетическая оригинальность конструкции и отделки изделия	1	
Итого	5	