

Теоретический тур. 7–8 классы

Общая часть

1. В 1964 г. Нобелевскую премию по физике «За фундаментальную работу в области квантовой электроники, которая привела к созданию генераторов и усилителей, основанных на лазерно-мазерном принципе» получили советские ученые Николай Геннадьевич Басов и Александр Михайлович Прохоров. Приведите примеры (не менее трех) использования лазерного оборудования на производстве.



Николай Басов



Александр Прохоров

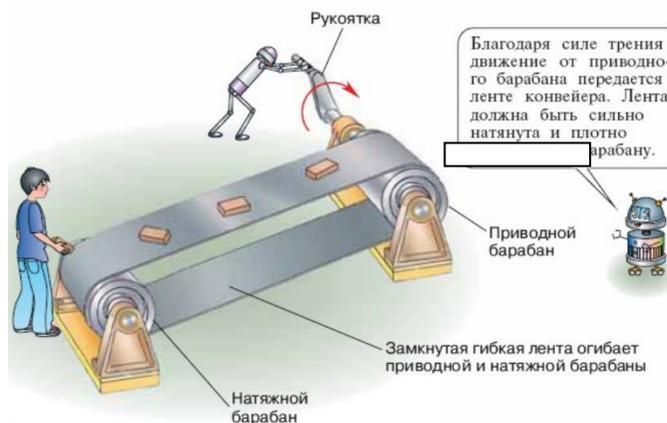
Ответ: _____

2. Укажите верную последовательность этапов профессионального становления:

- А) Вхождение в профессию. В) Реализация в профессиональной деятельности.
 Б) Профессиональное обучение. Г) Формирование профессиональных намерений

Ответ: 1 – ____, 2 – ____, 3 – ____, 4 – ____.

3. На рисунке из книги А. Ф. Крайнева «Первое путешествие в царство машин» изображено транспортирующее устройство непрерывного действия, название которого закрыто. Укажите его название.



Ответ: _____

4. Поставьте в соответствие основание для классификации социальных технологий и некоторые соответствующие им виды.

Основание классификации	Виды технологий
1. По типу социального процесса	А) Познавательные, информационные, игровые, управленческие, деятельностные и т.д.
2. По выполняемой функции	Б) Инновационные, устаревшие и т.д.
3. По характеру воздействия	В) Экономические, управленческие, политические, информационные, культурологические и т.д.
4. По степени новизны	Г) Формирующие, стимулирующие, сдерживающие, разрушающие и т.д.

Ответ: 1 – ____; 2 – ____; 3 – ____; 4 – ____.

5. На рисунках изображены интерьеры различных помещений. Укажите, какое главное свойство эстетики при их создании использовано.



Ответ: _____

Специальная часть

6. Сформулируйте понятие информационной безопасности.

Ответ: _____

7. В соответствии с Законом РФ «О государственной тайне», под государственной тайной понимают защищаемые сведения в области военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности, распространение которых может нанести ущерб безопасности Российской Федерации. Укажите, к какой области деятельности относятся сведения о запасах платины, металлов платиновой группы, природных алмазов, хранящихся в Гохране России, Банке России.

Ответ: _____

8. Из приведенного ниже перечня слов выберите и запишите то, которое означает название процесса применения шифра к защищаемой информации:

шифрование, дешифрование, атака на шифр, взлом шифра.

Ответ: _____.

9. Предложите не менее двух возможностей для сохранения информации в тайне при её передаче.

Ответ: _____

10. Числа первой строки таблицы определенным образом связаны с числами второй строки. Впишите недостающее число, исходя из использованной закономерности, и поясните свой ответ.

3	4	5	6		7	8	9
16	25	36	49		64		9

Пояснения: _____

11. Ниже представлена основная схема классификации всех криптоалгоритмов. Заполните пропуски в ней, исходя из описания типов криптоалгоритмов.



(отправитель и получатель производят над сообщением преобразования, известные только им двоим, сторонним лицам неизвестен сам алгоритм шифрования)

(алгоритм воздействия на передаваемые данные известен всем сторонним лицам, но он зависит от некоторого параметра – ключа, которым обладают только отправитель и получатель)

12. Закончите высказывание Готфрида Вильгельма Лейбница, известного математика, физика, юриста, дипломата, давшего впервые научное обоснование теории сочетаний и перестановок в работе «Рассуждения о комбинированном искусстве» (1665 г.).

«*Действительные богатства человечества – это _____ и _____*».



13. Перечислите составляющие системы передачи информации.

Ответ: _____

14. В офисе используется персональный компьютер, подключенный к принтеру для печати рабочих документов и не имеющий доступа к сети Интернет. Перечислите не менее двух источников угроз безопасности информации.

Ответ: _____

15. Укажите название определенного класса вредоносных программ, способных создавать собственные копии.

Ответ: _____.

16. Исходя из описания вредоносного программного обеспечения с их характерными особенностями:

Категории вредоносного ПО	Характерные особенности
1. троянская программа	А) позволяет нарушителю скрывать активность в системе
2. шифровальщик	Б) блокирует доступ к пользовательским данным
3. руткит	В) маскируется под легальную программу

Ответ: 1 – ____, 2 – ____, 3 – ____.

17. Вставьте пропущенные слова / словосочетания.

_____ – наиболее распространенный вид компьютерных нарушений. Он заключается в получении пользователем доступа к объекту, на который у него отсутствует разрешение в соответствии с принятой в организации политикой безопасности.

18. Поясните, что представляют собой правовые меры защиты информации.

Ответ: _____.

19. Шифр Юлия Цезаря – один из видов шифров замены со сдвигом. В алфавите любого естественного языка буквы следуют в определенном порядке, далее каждая буква в сообщении заменяется другой буквой этого же алфавита, расположенной по отношению к исходной букве на три позиции вперед. За буквой Я следует буква А. Перед вами ключ для шифра замены, аналогичного шифру Юлия Цезаря. Укажите, чему равен сдвиг и зашифруйте слово «справедливость» полученным ключом.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ

Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ь	Ы	Э	Ю	Я
Ь	Ь	Ы	Э	Ю	Я	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й

Сдвиг: _____. Зашифрованное слово: _____.

20. Слово зашифровано в виде кода:

#%#@#&8\$

Укажите, какое из перечисленных ниже слов можно зашифровать в указанном виде. Свой ответ поясните.

Перечень слов: *счастье; надежда; радость.*

Слово: _____. Пояснения: _____.

21. Творческое задание. Ваш друг, придя в гости, поделился своими переживаниями: возвращаясь из школы, он воспользовался банкоматом, чтобы снять небольшую сумму денег с неименной банковской карты, открытой родителями. Он вставил в банкомат карту, ввёл с клавиатуры PIN-код и совершил требуемую операцию. Вечером того же дня от его имени стали совершаться подозрительные покупки в онлайн-магазинах и денежные переводы.

А) Предположите, какие сведения о банковской карте вашего друга были перехвачены злоумышленниками во время проведения банковской операции в банкомате по побочным физическим каналам. _____

Б) Оцените, исходя из предыдущих предположений, какие каналы (один или несколько) могли быть задействованы для совершения перехвата такой информации. _____

В) Опираясь на характер перехваченных сведений и канал утечки, приведите пример устройства, которое могло быть использовано злоумышленниками. _____