

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
 профиль «Информационная безопасность»
 в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Задание 1.

Количество баллов за задание – 4

Укажите соответствие между утверждениями и вариантами ответа:

Утверждение	ответ
1) помогают обеспечить необходимую скорость выполнения технологического процесса и точность изготовления изделий	А. Технологические приспособления
2) дают возможность прочно и жёстко закреплять инструменты и обрабатываемые заготовки на технологических машинах, совершать сложные и точные движения инструментом, при этом расширяя ограниченные физические возможности человеческих рук	Б. Технологические машины

Ответ: 1- _____ 2- _____

Задание 2.

Количество баллов за задание – 4

Как называются потребности человека в знаниях, познании нового, решении задач?

							к								н	ы	е
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---

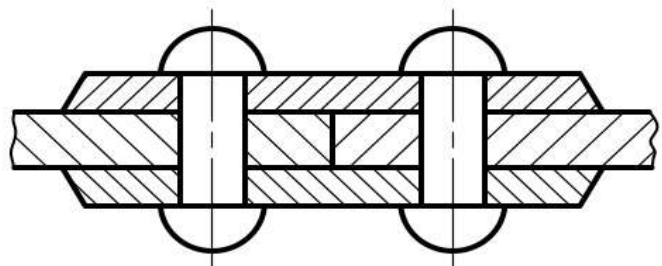
Ответ: _____

Задание 3.

Количество баллов за задание – 4

На рисунке приведен чертеж заклепочного соединения. Сколько деталей изображено на чертеже?

- а) 1
- б) 2
- в) 5
- г) 6



Ответ: _____

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
профиль «Информационная безопасность»
в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Задание 4.

Количество баллов за задание – 4

Верны ли следующие утверждения?

№	Утверждение
1	Экологические стандарты определяют пищевую ценность продуктов питания
2	Гидроэлектростанции относятся к экологически чистым источникам энергии
3	При оценке экологичности жилья учитывают особенности места его расположения
4	Ресурсосбережение – это одно из направлений государственной политики в сфере экологии

Ответ: 1- _____ 2- _____ 3- _____ 4- _____

Задание 5.

Количество баллов за задание – 4

Для выработки электрического тока на электростанциях необходимы энергоресурсы. Выберите из предложенного перечня пример вторичного энергоносителя.

- А) уголь
- Б) энергия Солнца
- В) мазут
- Г) природный газ

Ответ: _____

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
профиль «Информационная безопасность»
в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Задание 6.

Дан список утверждений. Оцените, является ли верным каждое из них

Утверждение 1.

«Электронно-цифровая подпись (ЭЦП) - это криптографический метод, который используется для аутентификации и обеспечения целостности электронных документов, сообщений или транзакций»

Утверждение 2.

«В мандатной модели разграничения доступ к ресурсам системы определяется на основе ролей, которые назначаются пользователям»

Утверждение 3.

«Дизассемблирование позволяет преобразовать машинный код (код, который исполняется компьютером) обратно в исходный код»

Утверждение 4.

«Закрытый ключ используется для создания подписи, а открытый ключ будет использоваться для проверки подписи»

Утверждение 5.

«Фишинговые сообщения - это уведомления, отправленные от имени администраторов банковских или других платежных систем»

Количество баллов за задание – 3

Ответ: _____

Задание 7.

Какую длину в байтах имеет выходная строка хэш-функции sha256?

1. 16
2. 32
3. 64
4. 128
5. 256
6. 512

Количество баллов за задание – 3

Ответ: _____

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
профиль «Информационная безопасность»
в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Задание 8.

0xACDC0 / 0xACDC = ? Укажите все верные варианты

1. 1010
2. 1410
3. 1610
4. 0x10
5. 208
6. 11102

Количество баллов за задание – 3

Ответ: _____

Задание 9.

Персональные данные - это информация, которая относится к определенному физическому лицу (физической личности) и позволяет идентифицировать этого человека.

Что из нижеперечисленного не является персональными данными?

1. Имя, фамилия
2. Адрес проживания
3. Номер телефона
4. Адрес электронной почты
5. Паспортные данные
6. Все перечисленное является персональными данными

Количество баллов за задание – 3

Ответ: _____

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
профиль «Информационная безопасность»
в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Задание 10.

Укажите название атаки, заключающейся в том, что пользователь или программа пытается передать пакеты с IP-адресом, который они не имеют права использовать?

1. SQL Injection
2. IP-Spoofing
3. IP-Inclusion
4. IP-Remote

Количество баллов за задание – 3

Ответ: _____

Задание 11.

Что можно использовать для защиты документов и ценных бумаг от подделки?

1. Электронно-цифровую подпись
2. QR-код
3. Водяные знаки
4. Штрих-код

Количество баллов за задание – 3

Ответ: _____

Задание 12.

Как называется уязвимость программного обеспечения, которая предоставляет злоумышленнику удаленный доступ к компьютерной системе без ее владельца?

1. Троян
2. Червь
3. Бэкдор
4. Руткит
5. Спуфер

Количество баллов за задание – 3

Ответ: _____

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
профиль «Информационная безопасность»
в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Задание 13.

Сопоставьте термин и определение

Термин	Определение
1. IP адрес	а. Узел компьютерной сети, на который пакет отправляется в том случае, если маршрут к сети назначения пакета не известен
2. Маска подсети	б. Сетевой протокол, позволяющий сетевым устройствам автоматически получать адрес и другие параметры, необходимые для работы в сети
3. Шлюз	в. Компьютерная распределённая система для получения информации о доменах
4. DNS	г. Числовое значение, которое определяет, какая часть адреса сети относится к сети, а какая - к узлам (хостам) в этой сети
5. DHCP	д. Уникальный адрес, идентифицирующий устройство в интернете или локальной сети

Количество баллов за задание – 6

Ответ: _____

Задание 14.

Какой модели разграничения доступа не существует?

1. Дискреционной
2. Мандатной
3. Ролевой
4. Ишемической

Количество баллов за задание – 2

Ответ: _____

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
профиль «Информационная безопасность»
в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Задание 15.

Укажите, верно ли следующее утверждение

«Внедрение - это метод социальной инженерии, при котором злоумышленник пытается проникнуть в организацию или систему, представляясь сотрудником или посторонним лицом»

Количество баллов за задание – 2

Ответ: _____

Задание 16.

Какой маски подсети не существует?

1. 255.255.255.0
2. 000.000.000.000
3. 0.0.0.7
4. 192.000.000.256
5. 0.0.0.2

Количество баллов за задание – 3

Ответ: _____

Задание 17.

В компании ООО «Нас не взломают» действует нерушимое правило: все пароли сотрудников уникальны (не может быть двух сотрудников с одинаковым паролем) и должны состоять из нескольких букв (количество букв одинаковое во всех паролях), за которыми следуют три цифры. При этом используются 10 цифр и только 6 букв: П, А, Р, О, Л и Ъ. Нужно иметь не менее 40 тысяч различных паролей. Какое наименьшее количество букв должно быть?

Количество баллов за задание – 3

Ответ: _____

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
профиль «Информационная безопасность»
в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Задание 18.

Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г и Д, решили использовать неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать двоичную последовательность, появляющуюся на приёмной стороне канала связи. Для букв А, Б, В и Г использовали такие кодовые слова: А–100, Б–001, В–011, Г–010.

Укажите, каким кодовым словом может быть закодирована буква Д. Код должен удовлетворять свойству однозначного декодирования. Если можно использовать более одного кодового слова, укажите кратчайшее из них.

Количество баллов за задание – 7

Ответ: _____

Задание 19.

MITRE ATT&CK® - это глобально доступная база знаний о тактике и техниках противника, основанная на реальных наблюдениях. База знаний ATT&CK используется в качестве основы для разработки конкретных моделей угроз и методологий в частном секторе, в правительстве и в сообществе продуктов и услуг в области кибербезопасности.

Матрица MITRE ATT&CK представляет собой набор тактик (столбцы) и набор техник (содержимое столбцов).

Ваша задача – соотнести представленные ниже техники с соответствующими тактиками, используя ваши знания и понимание определений в области кибербезопасности и ИТ.

В приведенной таблице каждая тактика содержит одну технику. Каждая техника прикреплена к одной из тактик. Все тактики и техники существуют и не являются вымышленными.

В ответе указывайте в порядке техника-тактики, например: 1-а, 2-б, 3-в, 4-г, и т.д.

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
 профиль «Информационная безопасность»
 в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Тактики (столбцы в матрице MITRE)	Техники (содержимое столбцов в матрице MITRE)
1. <i>Reconnaissance (Разведка)</i>	<i>a. Indicator Removal (Удаление признаков активности из системы)</i>
2. <i>Resource Development (Подготовка ресурсов)</i>	<i>б. Transfer Data to Cloud Account (Перемещение данных между облачными учетными записями)</i>
3. <i>Execution (Выполнение)</i>	<i>в. Remote Service Session Hijacking (Перехват сессии службы удаленного доступа)</i>
4. <i>Privilege Escalation (Эскалация привилегий)</i>	<i>г. Develop Capabilities (Подготовка ресурсов)</i>
5. <i>Defense Evasion (Предотвращение обнаружения)</i>	<i>д. Gather Victim Org Information (Сбор бизнес-информации об организации)</i>
6. <i>Credential Access (Получение учетных данных)</i>	<i>e. Data Encoding (Кодирование данных)</i>
7. <i>Lateral Movement Collection (Перемещение внутри периметра)</i>	<i>ж. Disk Wipe (Уничтожение данных на диске)</i>
8. <i>Command and Control (Управление и контроль)</i>	<i>з. Input Capture (Перехват вводимых данных)</i>
9. <i>Exfiltration (Экспльтрация данных)</i>	<i>и. Create or Modify System Process (Создание или изменение системных процессов)</i>
10. <i>Impact (Воздействие)</i>	<i>к. Command and Scripting Interpreter (Использование интерпретаторов командной строки и сценариев)</i>

Количество баллов за задание – 10

Ответ: _____

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
 профиль «Информационная безопасность»
 в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Задание 20.

Искусственный интеллект (ИИ) достиг новых высот – теперь с ним можно вступать в диалог и даже показывает жесты и рисунки! Но вот незадача, один из наших ИИ был взломан злым хакером. Он все еще все понимает, показывает жесты и рисунки, но отвечает как-то странно... Мы пообщались с ним, но не до конца понимаем, что он нам отвечает. Вот, остался только диалог с ним. Узнайте, что случилось и узнайте имя хакера, кто осуществил взлом системы! Возможно, вам пригодится таблица, которую он нам прислал в конце диалога. В ответе укажите имя хакера

Человек	ИИ
Привет!	
	207 240 232 226 229 242 33
Что случилось?	
	CC E5 ED FF 20 E2 E7 EB EE EC E0 EB E8
Кто?	
	213E0234E5F0
Назови имя	
	205E520EC0E3243
Почему?	
	CEED 231224шифр238226224235 E8E8я
Как?	
	ПереE2E5EB20дво23224723725123320код
Напиши все, что знаешь, мы поможем	
	199224шифр238226224EDEDDEEE5E8E8я3A20 3031303030303130 4849494849494949 3031313030303130

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
 профиль «Информационная безопасность»
 в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Dec	Hex	Символ	Dec	Hex	Символ	Dec	Hex	Символ	Dec	Hex	Символ
0	0	спец. NOP	32	20	сцеп. SP (Пробел)	64	40	@	96	60	.
1	1	спец. SOH	33	21	!	65	41	A	97	61	a
2	2	спец. STX	34	22	"	66	42	B	98	62	b
3	3	спец. ETX	35	23	#	67	43	C	99	63	c
4	4	спец. EOT	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
5	5	спец. ENQ	37	25	%	69	45	E	101	65	e
6	6	спец. ACK	38	26	&	70	46	F	102	66	f
7	7	спец. BEL	39	27	'	71	47	G	103	67	g
8	8	спец. BS	40	28	(	72	48	H	104	68	h
9	9	спец. Tab	41	29	)	73	49	I	105	69	i
10	0A	спец. LF	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	0B	спец. VT	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	0C	спец. FF	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	0D	спец. CR	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	0E	спец. SO	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	0F	спец. SI	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	спец. DLE	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	спец. DC1	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	спец. DC2	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	спец. DC3	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	спец. DC4	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	спец. NAK	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	спец. SYN	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	спец. ETB	55	37	7	87	57	W	119	77	w
24	18	спец. CAN	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	спец. EM	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	спец. SUB	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	спец. ESC	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	спец. FS	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	|
29	1D	спец. GS	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
30	1E	спец. RS	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
31	1F	спец. US	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	~

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
 профиль «Информационная безопасность»
 в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Dec	Hex	Символ	Dec	Hex	Символ	Dec	Hex	Символ	Dec	Hex	Символ
128	80	Ђ	160	A0		192	C0	А	224	E0	а
129	81	Ѓ	161	A1	Ў	193	C1	Б	225	E1	б
130	82	„	162	A2	ў	194	C2	В	226	E2	в
131	83	ђ	163	A3	Ј	195	C3	Г	227	E3	г
132	84	„	164	A4	□	196	C4	Д	228	E4	д
133	85	…	165	A5	Ѓ	197	C5	Е	229	E5	е
134	86	†	166	A6	‡	198	C6	Ж	230	E6	ж
135	87	‡	167	A7	§	199	C7	З	231	E7	з
136	88	€	168	A8	Ё	200	C8	И	232	E8	и
137	89	‰	169	A9	©	201	C9	Й	233	E9	й
138	8A	Ј	170	AA	С	202	CA	К	234	EA	к
139	8B	‹	171	AB	«	203	CB	Л	235	EB	л
140	8C	Ї	172	AC	–	204	CC	М	236	EC	м
141	8D	Њ	173	AD		205	CD	Н	237	ED	н
142	8E	Ћ	174	AE	®	206	CE	О	238	EE	о
143	8F	Ќ	175	AF	Ї	207	CF	П	239	EF	п
144	90	ћ	176	B0	°	208	D0	Р	240	F0	р
145	91	‘	177	B1	±	209	D1	С	241	F1	с
146	92	’	178	B2	І	210	D2	Т	242	F2	т
147	93	“	179	B3	і	211	D3	У	243	F3	у
148	94	”	180	B4	г	212	D4	Ф	244	F4	ф
149	95	•	181	B5	μ	213	D5	Х	245	F5	х
150	96	–	182	B6	¶	214	D6	Ц	246	F6	ц
151	97	—	183	B7	·	215	D7	Ч	247	F7	ч
152	98	◆	184	B8	ё	216	D8	Ш	248	F8	ш
153	99	™	185	B9	№	217	D9	Щ	249	F9	щ
154	9A	љ	186	BA	с	218	DA	Ъ	250	FA	ъ
155	9B	›	187	BB	»	219	DB	Ы	251	FB	ы
156	9C	њ	188	BC	Ј	220	DC	Ь	252	FC	ь
157	9D	ќ	189	BD	Ѕ	221	DD	Э	253	FD	э
158	9E	ћ	190	BE	ѕ	222	DE	Ю	254	FE	ю
159	9F	џ	191	BF	ї	223	DF	Я	255	FF	я

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
 профиль «Информационная безопасность»
 в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Character	Binary Code	Character	Binary Code	Character	Binary Code	Character	Binary Code	Character	Binary Code
A	01000001	Q	01010001	g	01100111	w	01110111	-	00101101
B	01000010	R	01010010	h	01101000	x	01111000	.	00101110
C	01000011	S	01010011	i	01101001	y	01111001	/	00101111
D	01000100	T	01010100	j	01101010	z	01111010	0	00110000
E	01000101	U	01010101	k	01101011	!	00100001	1	00110001
F	01000110	V	01010110	l	01101100	"	00100010	2	00110010
G	01000111	W	01010111	m	01101101	#	00100011	3	00110011
H	01001000	X	01011000	n	01101110	\$	00100100	4	00110100
I	01001001	Y	01011001	o	01101111	%	00100101	5	00110101
J	01001010	Z	01011010	p	01110000	&	00100110	6	00110110
K	01001011	a	01100001	q	01110001	'	00100111	7	00110111
L	01001100	b	01100010	r	01110010	(	00101000	8	00111000
M	01001101	c	01100011	s	01110011	)	00101001	9	00111001
N	01001110	d	01100100	t	01110100	*	00101010	?	00111111
O	01001111	e	01100101	u	01110101	+	00101011	@	01000000
P	01010000	f	01100110	v	01110110	,	00101100	_	01011111

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
профиль «Информационная безопасность»
в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Задание 21.

Круглосуточная защита

Вы работаете в быстро растущей компании и обеспечиваете кибербезопасность, чтобы поддерживать ее доход. Ранее за кибербезопасность отвечала наемная IT-служба, но, теперь, с сегодняшнего дня, была сформирована команда из нескольких человек по техническому обслуживанию и обеспечению информационной безопасности с вами во главе.

Вам необходимо в первый день выбрать первичные действия для обеспечения мер по построению защищенной инфраструктуры корпорации. Вы ограничены в ресурсах. У вас есть ограниченное финансирование в размере 100 тыс. руб. и всего один день - 24ч. Каждое из решений требует вливания финансов и/или времени.

Ваша задача состоит в том, чтобы проанализировать исходное состояние компании и недавние события, а затем выбрать принимаемые решения, исходя из ограниченности ресурсов. Вы не можете превысить расходы (потратить больше 100 тыс. руб.) или исказить время (потратить больше 24ч.).

1. Описание корпорации:

Сеть магазинов «Не думай, покупай!»

10 магазинов, в каждом по 3 камеры видеонаблюдения, один компьютер и терминал на кассе, а также офисный компьютер менеджера с ОС Windows 10. Все данные отправляются на единый сервер в вашем головном офисе, в ваш отдел. Ваш отдел оснащен двумя ПК и сервером.

Штат сотрудников состоит из 30 менеджеров по продажам, 10 охранников, 10 уборщиков, а также 4 IT специалистов (включая Вас)

2. Недавние события:

Событие А. Участились случаи внезапного отключения электроэнергии. Горэнерго предупреждает: сохраняйте ваши данные на устройствах, во избежание потерь!

Событие Б. После первичного осмотра состояния вычислительной сети и устройств, ваш коллега сообщает, что было замечено использование бумажных носителей для записи логинов и паролей для входа.

Событие В. Корпорация Microsoft сообщает об обнаружении системной уязвимости уровня 10 по CVSS в настольных комплектациях Windows 10. Выпущен патч, закрывающий данную уязвимость

Районный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
профиль «Информационная безопасность»
в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

3. Перечень ресурсов:

Финансы: 100 тыс. руб.

Время: 24 часа

4. Перечень возможных решений:

Решение	Затраты в финансах (тыс. руб.)	Временные затраты (часов)
1. Тренинг по повышению осведомленности об информационной гигиене среди сотрудников	70 тыс. руб.	12 ч.
2. Создание RAID – избыточного массива дисков, создание бэкапов и точек сохранения состояния системы	80 тыс. руб.	12 ч.
3. Ручное обновление всех ОС Windows до новейшей версии	0 тыс. руб.	6 ч.
4. Смена паролей и выдача новых	0 тыс. руб.	6ч.
5. Настройка автоматического обновления ОС Windows	20 тыс. руб.	12ч.
6. Настройка и создание резервного копирования данных в облачные хранилища	30 тыс. руб.	6 ч.

Укажите выбранные решения и обоснуйте выбор каждого из них. Какой вывод можно сделать по поводу процесса выбора принимаемых решений и обеспечению защиты от угроз информационной безопасности?

Количество баллов за задание – 14

Ответ: _____
