

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП)**

ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР

возрастная группа (8-9 классы)

(профиль «Информационная безопасность»)

Критерии оценивания

Общая часть

Задание 1. (1 балл)

Ответ: Суппорт

Задание 2. (1 балл)

Ответ: машина

Задание 3. (1 балл)

Ответ:

1	2	3	4
Верно	Верно	Неверно	Неверно

Задание 4. (1 балл)

Ответ: 4. (человек – человек)

Задание 5. (1 балл)

Ответ: 117.

Решение: переведём миллиметры в сантиметры. $190 \text{ мм} = 19 \text{ см}$, $80 \text{ мм} = 8 \text{ см}$, $20 \text{ мм} = 2 \text{ см}$. Площадь поверхности будет равна $(19 \cdot 8) - (19 - 8) \cdot 2 - 3,14 \cdot 2 \cdot 2 = 117,44 \approx 117$ (см^2).

Специальная часть

№ задания	Ответ	Макс балл	Описание						
6	Г	1	1						
7	Б В А	1	1						
8	А Б Г	1	1						
9	<table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;">Организационные</td><td style="text-align: center;">+</td></tr><tr><td style="text-align: center;">Внутренние</td><td style="text-align: center;"></td></tr><tr><td style="text-align: center;">Правовые</td><td style="text-align: center;">+</td></tr></table>	Организационные	+	Внутренние		Правовые	+	2	2 – полностью верный ответ
Организационные	+								
Внутренние									
Правовые	+								

	Внешние			
	Своевременные			
	Несвоевременные			
	Технические	+		
	Физические	+		
10	Б		1	
11	Б		1	
12	1. «Конфиденциальность информации – ...»	нет	1	
	2. «Информационные технологии – ...»	да		
	3. «Правила разграничения ...»	да		
	4. «Ассиметричные алгоритмы шифрования»	нет		
	5. «Политика безопасности – ...»	да		
13	$N = 26 + 10 = 36 \Rightarrow i = 6$ бит $K = 6 * 7 = 42$ бита = 6 байт $I = 6 * 30 = 180$ байт Ответ: 180 байт		2	2 – представлено верное решение, указан верный ответ 1 – представлено верное решение, не указан ответ
14	504		2	2 – полностью верный ответ
15	ЗДЕСЬ НИЧЕГО НЕ ЗАШИФРОВАНО		2	2 – полностью верный ответ
16	ЁЦЮЗГИ ФЬМЦЪИЯХЩ ТГЗГ ЦЮГИ ЩДГЗГ		2	2 – полностью верный ответ
17	Решение. IP-адрес представляет собой четыре разделенных точками числа, каждое из		1	1 – представлено верное решение, указан верный ответ

	<p>которых не больше 255.</p> <p>Под буквой Б указано «.44». Так как числа в IP-адресе не могут быть больше 255, нельзя добавить в конце этого числа еще один разряд. Следовательно, этот фрагмент - последний.</p> <p>В конце фрагмента В - число 144, отделенное точкой. Так как в IP-адресе не может быть числа, большего 255, то за фрагментом В должен следовать фрагмент, начинающийся с точки. Значит, фрагмент В идет перед фрагментом Б.</p> <p>Фрагмент под буквой Г не может быть первым, поскольку в таком случае за ним вынужден стоять фрагмент А, а в IP-адресе не может быть числа, большего 255.</p> <p>Ответ АГВБ.</p>		
18	Троянская программа (троян / троянский конь)	1	
19	1 А 2 А.В.Г.	2	2 – полностью верный ответ
20	<p>Ответ: Peter</p> <p>ИИ отвечает при помощи dec и hex, иногда перемешивая их между собой и вставляя кириллицу. Расшифрованный диалог выглядит следующим образом:</p>	0/5/10	<p>10 – диалог расшифрован полностью, указан верный ответ.</p> <p>5 – диалог расшифрован полностью, не указан ответ.</p>

Человек	ИИ
Привет!	
	Привет!
Что случилось?	
	Меня взломали
Кто?	
	Хакер
Назови имя	
	Не могу
Почему?	
	Он зашифровал имя
Как?	
	Шифр подстановки
Напиши все, что знаешь, мы поможем	
	Шифр: Атбаш Правило замены: замена I на n-i+1 где n – число букв английского алфавита Зашифрованное имя: Kvgvi
Kvgvi – это зашифрованное шифром Атбаш имя Peter	

Кейс задание

25 баллов – максимальный балл

Методика оценивания:

1. 5 баллов

Предложен перечень информационных ресурсов: доступ в операционную систему, доступ в среду загрузки BIOS, администрирование операционной системы, в случае работы с конфиденциальной информацией – журнал процессов (средство «SecretNet»), рабочие документы, создание закрытых каналов связи для удаленного взаимодействия.

2. 7 баллов. Необходимо перечислить возможные каналы получения информации – сетевой трафик рабочего места и маршрутизатора, веб-ресурсы с личными учетными данными, вирусные угрозы. Настройки операционной системы защиты от несанкционированного доступа, возможное шифрование данных

3. 5 баллов. Возможные атаки по сетевому трафику или на маршрутизатор. Данный вид атак должен быть прегражден сетевым экраном. Атаки на веб-ресурсы могут быть такие как sql-инъекции, взлом пароля учетной записи, DDoS атака отказа доступа. В операционную систему могут попасть вирусы, типа черви и троянские кони. Так же отдельно стоит сказать о вирусах шифровальщиках, которые нарушают свойство доступности к данным.

4. 8 баллов. Защита доступа во время доверенной загрузки помогает обеспечить средство «Соболь». Средства защиты операционной системы обеспечивают инструменты

«SecretNet» и антивирусные средства. Защиту сетевого трафика обеспечивают брандмауэр, фаэрвол, и наложенные средства защиты класса VipNet или Dallas Lock. Отдельно необходимо упомянуть про правильно настроенную политику безопасности при администрировании операционной системы.

**Критерии оценки творческого проекта
по профилю «Информационная безопасность»
(развернутая схема оценки)**

Критерии оценки проекта			Баллы	По факту
Пояснительная записка 10 баллов	1	Содержание и оформление документации проекта	10	
	1.1	Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2001 Международный стандарт оформления проектной документации) (да – 1; нет – 0)	1	
	1.2	Качество теоретического исследования	2,5	
	1.2.1	Наличие актуальности и обоснование проблемы в исследуемой сфере; (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	1.2.2	Формулировка темы, целей и задач проекта; (сформулированы полностью – 0,5; нет полной формулировки – 0)	0/0,5	
	1.2.3	Сбор информации по проблеме (оценка распространенности проблемы, наличия запроса потенциальных пользователей на средство ее решения, описание пользовательской аудитории); (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	1.2.4	Предпроектное исследование: анализ наличия прототипов и аналогов; (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	1.2.5	Предложения решения выявленной проблемы. Авторская концепция проекта. Выбор оптимальной идеи. Описание проектируемого решения выявленной проблемы. (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	1.3	Креативность и новизна проекта	3	
	1.3.1	Оригинальность предложенных идей: – отсутствие известных прямых аналогов предложенного решения; – соответствие современным представлениям о решениях подобного класса, требованиям к ним; – потенциальное удобство применения для пользователя;	0/1	

		(да – 1; нет – 0)		
1.3.2	Значимость и корректность проекта (проект направлен на разработку конкретного применимого продукта, повышающего уровень безопасности пользователей информационных систем путем решения конкретной проблемы информационной безопасности); (да – 2; опосредованно/решением общей или смежной проблемы – 1; нет/не направлен на решение конкретной проблемы/не направлен на создание конкретного продукта – 0)		0/1/2	
1.4	Разработка технологического процесса		3	
1.4.1	Выбор технологии реализации, формы итогового решения и инструментария его получения (аппаратного, программного или теоретического) (есть ссылки или описание – 0,5, нет – 0)		0/0,5	
1.4.2	Качество представления ожидаемого результата, его специализированных (связанных с решением задачи информационной безопасности) и пользовательских (удобство, простота использования и т. п.) свойств (уровень графической подачи с использованием компьютерных программ или от руки, соответствие чертежей ГОСТ) (да – 0,5; нет – 0)		0/0,5	
1.4.3	Оценка потенциала применения результата проекта; предложения по внедрению (проект будет полезен широкому кругу пользователей – 1; продукт имеет ограниченное применение - 0,5; явного потенциала внедрения нет – 0)		0/0,5/1	
Оценка планируемого изделия 20 балла	2	Дизайн продукта творческого проекта	20	
	2.1	Новизна и оригинальность продукта, его соответствие отраслевым тенденциям и требованиям к продуктам такого класса (Объект новый – 6; оригинальный – 3, стереотипный – 0)	0/3/6	
	2.2	Композиция проектируемого объекта (сочетание свойств, направленных на решение выявленной проблемы с потенциалом для применения, удобством использования, универсальностью, пригодностью для использования в широком спектре информационных систем) (целостность – 4; не сбалансированность – 0)	0 – 4	

	2.3	<p>Планируемый состав представляемых результатов, сопроводительных документов и материалов (исчерпывающе для внедрения – 4, требуется дополнение состава материалов для облегчения использования или внедрения/продукт предназначен только для специалистов в узкой области – 2, заявляемый состав материалов недостаточен для использования – 0)</p>	0/2/4	
	2.4	<p>Рациональный выбор потребности и трудоёмкости создания продукта, сложность; многофункциональность и вариативность демонстрируемого результата; (от 0 до 3 баллов)</p> <p>Продукт рационально сложен при заявленном функционале и запросе на его внедрение (просто или умеренно сложно создать, нужно широкому кругу пользователей) – 3 балла; Продукт излишне сложен при ограниченном функционале или ограниченной потребности в нем (сложно создавать, нужен ограниченному кругу пользователей) – 1,5 балла</p> <p>Продукт излишне сложен при ограниченной или не продемонстрированной явно потребности в нем (очень сложно/трудоемко создавать при недостаточной для такого уровня сложности потребности или продукт создается для демонстрации принципиальной возможности без явной потребности в нем) – 0 баллов</p>	0 – 3	
	2.5	<p>Перспективность и конкурентоспособность спроектированного продукта (наличие ближайших конкурентов, запроса от пользовательского сообщества, конкретных пользователей – юридических лиц) (от 0 до 3 баллов)</p> <p>Продукт адресован широкому кругу пользователей – 3 балла; Продукт адресован широкому кругу пользователей, но не решает конкретной проблемы – 2 балла; Продукт адресован ограниченной группе специалистов/конкретной организации – 1 балл;</p> <p>Продукт не имеет явного запроса от пользовательского сообщества на его создание – 0 баллов.</p>	0 – 3	
	3	Процедура презентации проекта	10	
Оценка защиты проекта 10 баллов	3.1	<p>Регламент презентации (от 0 до 2 баллов)</p> <p>Соблюдение временного регламента, заявленного организаторами (соблюдение без превышения – 1 балл, превышение регламента – 0 баллов);</p> <p>Соответствие ожидаемому уровню делового этикета и имиджа участника (полное соответствие – 1 балл, неполное соответ-</p>	0/1/2	

	ствие – 0 баллов)		
3.2	<p>Качество подачи материала и представления изделия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оригинальность представления и качество электронной презентации (1 балл); - культура речи, четкость, конкретность и логика изложения проблемы исследования (1 балл); - владение понятийным профессиональным аппаратом (1 балл). <p style="text-align: right;">(от 0 до 3 баллов)</p>	0 – 3	
3.3	<p>Понимание основных принципов в соответствующей области информационной безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Полное соответствие позиции автора и предлагаемых объяснений основным принципам информационной безопасности, сформулированным в настоящее время (1 балл); - Опора на научные или аналитические публикации последних 3-5 лет при аргументации положений проекта (1 балл); <p style="text-align: right;">(от 0 до 2 баллов)</p>	0/1/ 2	
3.4	<p>Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов</p> <p style="text-align: right;">(от 0 до 2 баллов)</p>	0/1/2	
3.5	<p>Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность и самостоятельность выводов</p> <p style="text-align: right;">(соответствует полностью – 1; не соответствует - 0)</p>	0/1	
	Итого	40	