

Сборник заданий формативного оценивания

Информатика

7 класс

Уважаемый учитель!

Коллективная работа учителей позволила разработать настоящий сборник заданий в качестве обучающего пособия в помощь учителю в рамках внедрения обновленного содержания образования. Задания с критериями оценивания и дескрипторами являются образцами, которые помогут предоставлять обучающимся конструктивную обратную связь по достижению целей обучения, подбирать и разрабатывать аналогичные задания, планировать уроки и проводить формативное оценивание.

Рекомендательный характер сборника предоставляет возможность Вам адаптировать, дополнять и вносить изменения в задания с учетом возможностей и потребностей обучающихся.

Дополнительные материалы (руководства, презентации, планы и др.), возможность обсуждения на форумах и видеоинструкции Вы можете найти на официальном сайте АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» smk.edu.kz.

Плодотворной работы и творческих успехов!

Сборник предназначен для учителей основной школы, методистов, региональных и школьных координаторов по критериальному оцениванию и других заинтересованных лиц.

При подготовке сборника использованы ресурсы (рисунки, тексты, видео- и аудиоматериалы и др.), находящиеся в открытом доступе на официальных интернет- сайтах. Сборник разработан в не коммерческих целях.

Содержание

1 четверть.....	4
Раздел «Измерение информации и компьютерная память».....	4
Раздел «Сети и безопасность».....	11
2 четверть.....	3
Раздел «Решение задач с помощью электронных таблиц»	3
3 четверть.....	13
Раздел «Программирование решений»	13
4 четверть.....	10
Раздел «Моделирование объектов и событий»	10

1 четверть

Раздел «Измерение информации и компьютерная память»

Тема «Единицы измерения информации»

Цели обучения 7.2.1.1 Осуществлять перевод из одних единиц измерения информации в другие

Критерии оценивания *Обучающийся*

- Переводит числовые значения из одной единицы измерения информации (Кбайт, байт, бит) в другую

Уровни мыслительных навыков Применение

Задание

Определите объем информации.

№	Число в килобайтах	Число в байтах	Число в битах
1	5 Кбайт	_____ байт	_____ бит
2	_____ Кбайт	_____ байт	12288 бит

Дескриптор *Обучающийся*

- переводит килобайт в байты;
- переводит байты в биты;
- переводит биты в байты;
- переводит байты в килобайты.

Тема «Единицы измерения информации»

Цели обучения 7.2.1.1 Осуществлять перевод из одних единиц измерения информации в другие

Критерии оценивания *Обучающийся*

- Определяет порядок расположения единиц измерения
- Сравнивает разные единицы измерения информации между собой

Уровни мыслительных навыков Применение

Задание

1. Расположите единицы измерения информации по возрастанию.

Терабайт, килобит, мегабайт, гигабайт, килобайт, байт, бит.

Дескриптор *Обучающийся*

- распределяет единицы измерения информации по возрастанию.

2. Сравните следующие единицы измерений, используя знаки <, >, =.

<i>Число А</i>	<i>Ответ</i>	<i>Число Б</i>
<i>16 Бит</i>		<i>2 Байт</i>
<i>1024 КБ</i>		<i>2 МБ</i>
<i>2 ГБ</i>		<i>2048 МБ</i>
<i>1 ТБ</i>		<i>2000 Гб</i>

Дескриптор *Обучающийся*

- сравнивает между собой биты и байты;
- сравнивает между собой килобайты и мегабайты;
- сравнивает между собой гигабайты и мегабайты;
- сравнивает между собой терабайты и гигабайты.

Тема «Компьютерная память»

Цели обучения 7.1.1.1 Описывать назначение видов памяти компьютера (ОЗУ, ПЗУ, ВЗУ, кэш-память)

Критерии оценивания *Обучающийся*

- Указывает назначение видов памяти: ОЗУ, ПЗУ, ВЗУ, кэш памяти

Уровни мыслительных навыков Знание и понимание

Задание

1. В каждом определении выберите и подчеркните подходящий вариант из предложенных:

Пример: Память — устройство, предназначенное для хранения/удаления информации.

Внешняя память (ВЗУ) - это память для **длительного/кратковременного** хранения программ и данных, и целостность её содержимого **не зависит / зависит** от того, включен или выключен компьютер.

Постоянная память (ПЗУ)/Оперативная память (ОЗУ) - это энергонезависимая память, используется для хранения данных, которые не требуют изменения.

Кэш-память — очень **медленное/быстрое** запоминающее устройство **небольшого/большого** объёма, которое используется при обмене данными между микропроцессором и **оперативной памятью/постоянной памятью**.

Дескриптор *Обучающийся*

- определяет назначение внешней памяти;
- определяет вид памяти;
- определяет назначение кэш-памяти.

Тема «Компьютерная память»

Цели обучения 7.1.1.1 Описывать назначение видов памяти компьютера (ОЗУ, ПЗУ, ВЗУ, кэш-память)

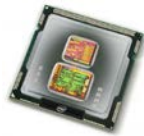
Критерии оценивания *Обучающийся*

- Объясняет назначение видов памяти: ОЗУ, ПЗУ, ВЗУ, кэш памяти

Уровни мыслительных навыков Знание и понимание

Задание

1. Заполните пустые поля таблицы «Наименование» и «Назначение» устройства.

№	Вид памяти	Наименование устройства	Назначение устройства
1			
2			
3			
4			

Дескриптор *Обучающийся*

- определяет наименование устройств;
- описывает назначение устройств.

Тема «Форматы файлов»

Цели обучения

7.1.2.3 Использовать разные форматы файлов при их сохранении

Критерии оценивания

Обучающийся

- Устанавливает размеры файлов с разным форматом, но с одинаковой информацией

Уровни мыслительных навыков

Применение

Задание

1.Создайте текстовый документ. Сохраните файл используя команду «Сохранить как» в форматах *.pdf, *.docx(doc).

“Дорогой друг!
Приглашаю тебя на мой день
рождения!
Приноси с собой хорошее
настроение!

Дескриптор

Обучающийся

- создаёт документ в текстовом редакторе;
- сохраняет созданный документ в формате docx(doc);
- сохраняет созданный документ в формате pdf.

2. Создайте изображение в графическом редакторе Paint. Сохраните документ в форматах *.png, *.jpg.



Дескриптор

Обучающийся

- создаёт изображения в графическом редакторе;
- сохраняет созданный графический документ в формате png;
- сохраняет созданный графический документ в формате jpg.

Тема «Форматы файлов»

Цели обучения

7.1.2.3 Использовать разные форматы файлов при их сохранении

Критерии оценивания

Обучающийся

- Определяет размеры файлов с разным форматом, но с одинаковой информацией

Уровни мыслительных навыков

Навыки высокого порядка

Задание

1. Заполните пустые ячейки таблицы.

Имя файла	Формат файла	Размер файла
Пример	docx	27.8 КБ
Приглашение 1		
Приглашение 2		
Снеговик 1		
Снеговик 2		

Дескриптор

Обучающийся

- заполняет данные в таблице формат и размер файла;
- делает выводы о размерах файлов, сохраненных в разных форматах.

2. Сравните между собой текстовый файл «Приглашения 1 и 2». Определите файл с большим объемом памяти.

Объясните причину, почему размеры файлов с разным форматом занимают разный объем памяти.

Дескриптор

Обучающийся

- определяет, документ с большим размером;
- определяет причину различных размеров файлов, сохраненных в разных форматах.

Тема «Архивация файлов»

Цели обучения

7.1.2.2 Создавать и распаковывать архивы различных форматов

Критерии оценивания

Обучающийся

- Определяет порядок создания и распаковки архива

Уровни мыслительных навыков

Применение

Задание

1. Создайте папку «Разное».
2. В папку сохраните следующие документы «Текст», «Таблица» и «Изображения».
3. Создайте архив, используя архиваторы «RAR» и «ZIP».
4. Напишите алгоритм распаковки архива:

RAR	ZIP

Дескриптор

Обучающийся

- создает архив формата RAR;
- создает архив формата ZIP;
- описывает алгоритм разархивирования файлов формата RAR;
- описывает алгоритм разархивирования файлов формата ZIP.

Раздел «Сети и безопасность»

Тема «Компьютерные сети и их классификация»

Цели обучения

7.1.3.1 Классифицировать компьютерные сети

Критерии оценивания

Обучающийся

- Описывает определение компьютерных сетей
- Определяет топологию сетей

Уровни мыслительных навыков

Знание и понимание

Задания

1. Дополните определение

Локальная сеть – это _____

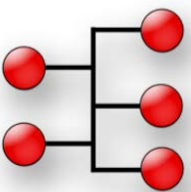
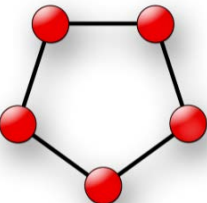
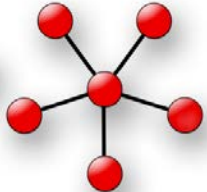
Глобальная сеть – это _____

Дескриптор

Обучающийся

- формулирует определение локальной сети;
- формулирует определение глобальной сети.

2. Укажите топологию сети.

Дескриптор

Обучающийся

- записывает первое название сети;
- записывает второе название сети;
- записывает третье название сети.

Тема «Компьютерные сети и их классификация».

Цели обучения

7.1.3.1 Классифицировать компьютерные сети

Критерии оценивания

Обучающийся

- Определяет компьютерные сети
- Описывает назначения компьютерных сетей

Уровни мыслительных навыков

Знание и понимание

Задания

1. Впишите пропущенные слова.

_____ сеть — _____, охватывающая большие территории и включающая в себя _____ число компьютеров.

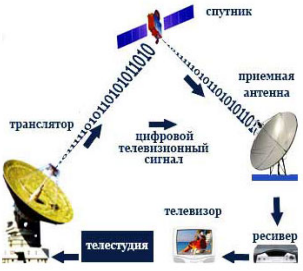
ПРОПУЩЕННЫЕ СЛОВА: Компьютерная, локальная, домашняя, спутниковая, глобальная, маленькие, большие, небольшие, маленькое, большое, некоторое, огромное.

Дескриптор

Обучающийся

- вписывает пропущенные слова, характеризующие вид компьютерных сетей.

2. Определите и опишите виды компьютерных сетей.

Название сетей		
		
Описание сетей		

Дескриптор

Обучающийся

- указывает название видов компьютерных сетей;
- описывает назначение видов компьютерных сетей.

Тема «Антивирусная безопасность»

Цели обучения 7.4.2.1 Защищать компьютер от вредоносных программ

Критерии оценивания *Обучающийся*

- Объясняет назначение брандмауэра
- Использует антивирусные программы для защиты компьютера от вредоносных программ

Уровни мыслительных навыков Применение

Задания

1. Заполните пропуски в определении.

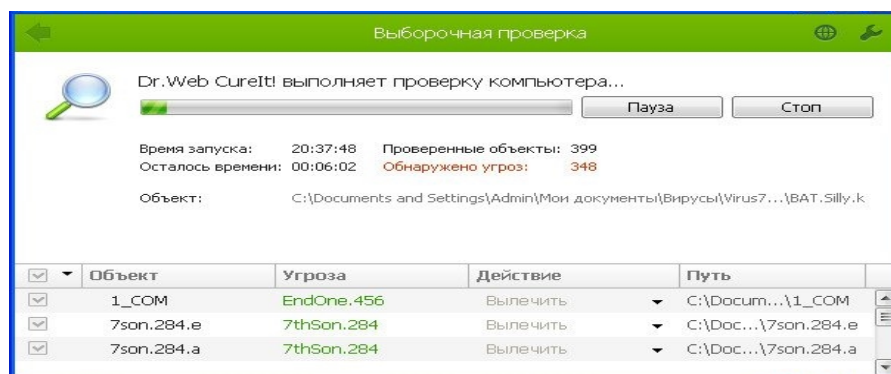
Брандмауэр - это аппаратное или программное обеспечение, которое _____ атаки хакеров и _____ вирусам и вирусам-червям попадать на компьютер через _____.

ПРОПУЩЕННЫЕ СЛОВА: останавливает, блокирует, пропускает, позволяет, не позволяет, интернет, локальную сеть.

Дескриптор *Обучающийся*

- записывает определение термина брандмауэр.

2 . Определите название антивирусной программы



Дескриптор *Обучающийся*

- указывает названия антивирусной программы.

3 . Напишите назначение антивирусной программы.

Дескриптор *Обучающийся*

- объясняет назначение антивирусной программы.

2 четверть
Раздел «Решение задач с помощью электронных таблиц»

Тема «Таблицы в текстовом процессоре»

Цели обучения 7.2.2.1 Форматировать элементы таблицы в текстовом процессоре

Критерии оценивания *Обучающийся*

- Создает таблицу в текстовом редакторе
- Использует методы форматирования в текстовом редакторе

Уровни мыслительных навыков Применение

Задание

1. Создайте таблицу в текстовом редакторе.

Виды соревнований	Результаты соревнований		
	1 разряд	2 разряд	3 разряд
<i>Плавание</i>	20%	70%	10%
<i>Гимнастика</i>	10%	40%	50%
<i>Прыжки</i>	5%	80%	15%

Дескриптор *Обучающийся*

- создает таблицу в текстовом редакторе;
- выполняет объединение ячеек;
- применяет размер шрифта;
- применяет операцию выравнивания текста;
- использует заглавные буквы;
- использует символ %.

2. Определите способы форматирования, использованные в таблице.

Дескриптор *Обучающийся*

- описывает способы форматирования при работе с таблицей.

Тема «Форматирование элементов электронных таблиц»

Цели обучения 7.2.2.2 Форматировать элементы электронной таблицы

Критерии оценивания *Обучающийся*

- Изменяет формат ячеек электронной таблицы

Уровни мыслительных навыков Знание и понимание

Задание

1. Укажите соответствия между названием типа данных и его примером.

Название		Пример
ФОРМУЛА		1000 ТГ
ЧИСЛОВОЙ		12.01.2014
ТЕКСТОВЫЙ		17:30
ОБЩИЙ		=A3-B5
ПРОЦЕНТНЫЙ		ВЫПОЛНЕНО 100%
ДАТА		КАЗАХСТАН
ДЕНЕЖНЫЙ		70%
ВРЕМЯ		345

Дескриптор *Обучающийся*

- определяет пример для типа данных формула;
- определяет пример для типа данных числовой;
- определяет пример для типа данных текстовый;
- определяет пример для типа данных общий;
- определяет пример для типа данных процентный;
- определяет пример для типа данных дата;
- определяет пример для типа данных денежный;
- определяет пример для типа данных время.

Тема «Форматирование элементов электронных таблиц»

Цели обучения 7.2.2.2 Форматировать элементы электронной таблицы

Критерии оценивания *Обучающийся*

- Использует методы форматирования в электронной таблице

Уровни мыслительных навыков Применение

Задание

1. Создайте таблицу.

	A	B	C	D	E
1					
2	№	Наименование	Количество	Цена	
3	1	яблоко		KZT 10	
4	2	груша		KZT 20	
5	3	гранат		KZT 30	
6	4	виноград		KZT 40	
7					

Опишите, как можно изменить, формат ячейки с числового на денежный (используя обозначение валюты KZT) _____

Дескриптор *Обучающийся*

- создает таблицу;
- форматирует таблицу;
- изменяет формат ячеек на ДЕНЕЖНЫЙ с указанием валюты KZT.

Тема «Автоматическое заполнение таблицы»

Цели обучения 7.2.2.5 Использовать автоматическое заполнение в электронной таблице

Критерии оценивания *Обучающийся*

- Создает электронную таблицу используя автозаполнение

Уровни мыслительных навыков Применение

Задание

1. Создайте таблицу.

Дни недели	Январь				
понедельник					
вторник					

Дескриптор *Обучающийся*

- создает электронную таблицу используя изменение границ выделенных ячеек;
- изменяет ширину столбцов;
- использует объединение ячеек.

2. Заполните ячейки таблицы, используя автозаполнение.

Дни недели	Январь				
понедельник	1	2	3	4	5
вторник	6	7	8	9	10
среда	11	12	13	14	15
четверг	16	17	18	19	20
пятница	21	22	23	24	25
суббота	26	27	28	29	30
воскресенье	31				

Дескриптор *Обучающийся*

- заполняет ячейки электронной таблицы;
- использует инструменты форматирования текста.

Тема «Условное форматирование»

Цели обучения

7.2.2.4 Использовать условное форматирование в электронной таблице

Критерии оценивания

Обучающийся

- Создает электронную таблицу, используя условное форматирование

Уровни мыслительных навыков

Применение

Задания

1. Создайте таблицу в электронном процессоре.

Наименование товара	Единицы измерения	Дата изготовления	Цена в тенге
Конфеты «Рахат»	Коробка	10 октября 2015 г.	1 800.00 KZT
Печенье «Юбилейное»	Килограмм	12 сентября 2015 г.	450.00 KZT
Конфеты «Казахстан»	Коробка	9 апреля 2015 г.	1 560.00 KZT
Печенье «Астана»	пачка	25 сентября 2015 г.	300.00 KZT

2. Используя условное форматирование *выделите ячейки, значения которых больше 1000.*

Дескриптор

Обучающийся

- создает в электронном процессоре таблицу;
- применяет условное форматирование к ячейкам электронной таблицы.

2. Дополните алгоритм действий при создании правил условного форматирования, где значение ячейки больше 1000 KZT.

1. Главная
2. _____
3. Создать правило
4. Выбрать _____
5. Значение ячейки _____
6. Формат _____
7. ОК.

Дескриптор

Обучающийся

- описывает алгоритм действия условного форматирования.

Тема «Графическое представление табличных данных»

Цели обучения 7.2.2.3 Создавать диаграммы в электронной таблице

Критерии оценивания *Обучающийся*

- Строит диаграммы в электронной таблице

Уровни мыслительных навыков Применение

Задания

1. Прочитайте текст. Создайте таблицу в электронной таблице Microsoft Excel.

Республика Казахстан – типичное полиэтническое государство, в котором, помимо казахов, проживают представители многих других национальностей, сохраняющие свои языковые, исторические, культурные ценности. К ним относятся: русские (23,7%), украинцы (2,1%), узбеки (2,9%), татары (1,3%), уйгуры (1,4%), немцы (1,1%), а также представители других национальностей (4,4%).

Дескриптор *Обучающийся*

- определяет поля для таблицы;
- определяет записи в таблице;
- указывает границы в таблице.

2. Постройте диаграмму.



Дескриптор *Обучающийся*

- выбирает область для построения диаграммы;
- выбирает тип диаграммы.

Тема «Моделирование процессов в электронных таблицах»

Цели обучения 7.2.2.2 Форматировать элементы электронной таблицы

Критерии оценивания *Обучающийся*

- Использует форматирование в электронной таблице

Уровни мыслительных навыков Применение

Задание

Ученики 7 класса получили приглашение на вечер. В приглашение были допущены ошибки. Исправьте ошибки в документе.

	A	B	C	D
1				
2		Ученики 7 классов		
3		Приглашаем Вас на вечеринку!		
4				
5		Дата вечеринки:	41915,00	
6		Время начала вечеринки:	6,67E-01	
7		Стоимость входного билета:	26.10.1900	
8				
9				

Дескриптор *Обучающийся*

- использует выравнивание для ячеек;
- применяет полужирное начертание текста;
- вычисляет дату вечеринки;
- вычисляет время начала вечеринки;
- вычисляет стоимость входного билета.

Тема «Моделирование процессов в электронных таблицах»

Цели обучения	7.2.2.4 Использовать условное форматирование в электронной таблице
Критерии оценивания	Обучающийся • Выбирает и применяет вид условного форматирования в электронной таблице
Уровни мыслительных навыков	Навыки высокого порядка
Задание	

Прочитайте условие задачи.

Ержан был абонентом интернет услуг с января по март текущего года, за январь он использовал 2 Гб интернета, за февраль - 3 Гб, март – 1 Гб. Рассчитайте сколько денег потратил Ержан в каждом месяце и за все 3 месяца, при условии, что 1 Гб стоит 100 тенге.

Постройте табличную модель, используя табличный процессор.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Примечание*: Используйте условное форматирование, для визуализации значений, содержащихся в этих ячейках.

Дескриптор	Обучающийся - определяет количество строк и столбцов для построения таблицы; - заполняет ячейки таблицы, соответствующими значениями; - выбирает подходящий вид условного форматирования и применяет его к ячейкам таблицы.
------------	---

Тема «Моделирование процессов в электронных таблицах»

Цели обучения 7.2.2.3 Создавать диаграммы в электронной таблице

Критерии оценивания *Обучающийся*

- Выбирает и создает диаграммы в электронной таблице

Уровни мыслительных навыков Навыки высокого порядка

Задание

- Создайте *Таблицу*.
- Введите исходные данные и выполните расчет.
- Отформатируйте таблицу по предложенному образцу.

№п/п	Наименование товара	Ед. изм	Приход		Расход		
			Цена закупочная	Кол-во прихода	Наценка □ (%)	Цена розничная	Кол-во расхода
1	<i>Телевизор</i>	шт.	5000	10	30		5
2	<i>Телефон</i>	шт.	2500	15	20		10
3	<i>Компьютер</i>	шт.	35000	15	20		14
4	<i>Эл. Плита</i>	шт.	15000	6	15		3
5	<i>Холодильник</i>	шт.	12000	3	35		1
ИТОГО:							

- Создайте диаграмму для данных «Приход», «Расход».

Дескриптор *Обучающийся*

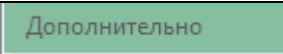
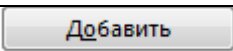
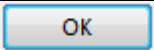
- создает модель таблицы;
- вводит данные в таблицу;
- выбирает область для построения диаграммы Приход;
- выбирает область для построения диаграммы Расход;
- определяет подходящий вид диаграммы и строит её в электронной таблице.

Тема «Моделирование процессов в электронных таблицах»

Цели обучения	7.2.2.5 Использовать автоматическое заполнение в электронной таблице
Критерии оценивания	<i>Обучающийся</i> Создает новый список используя команды автозаполнения
Уровни мыслительных навыков	Навыки высокого порядка

Задание

Запишите правильный порядок действий «Создание списка автозаполнения».

№	Команды	Последовательность действий
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Дескриптор	<i>Обучающийся</i> устанавливает правильный порядок действий.
-------------------	---

3 четверть

Раздел «Программирование решений»

Тема 1.1 Языки и системы программирования

Цель обучения	7.1.2.1 Различать понятия «система программирования» и «языки программирования»
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> • Определяет разницу между понятиями «система программирования» и «языки программирования» • Устанавливает связь между языками и системами программирования
Уровень мыслительных навыков	Знание и понимание

Задания

1. Определите описания языка программирования и системы программирования. Отметьте галочкой “” квадрат с вашим ответом.

Описание	Язык программирования	Система программирования
Имеет свой интерфейс	☐	☐
Имеет свой алфавит, синтаксис, семантику	☐	☐
Это программное обеспечение	☐	☐
Предназначены для того чтобы разрабатывать новые программы	☐	☐
Созданы для описания алгоритмов в форме, понятной компьютеру.	☐	☐
Обычно они имеют свой текстовый редактор для написания кода программы, транслятор для перевода в машинный язык, библиотеки стандартных программ.	☐	☐

Дескриптор	<i>Обучающийся</i> - понимает назначение системы программирования; - понимает назначение языков программирования.
-------------------	---

2. Установите связь.

Языки программирования




Системы программирования




Дескриптор

Обучающийся

- сопоставляет системы и языки программирования.

3. Выберите 3 примера для языков программирования и систем программирования из предложенного списка: Microsoft Power Point, C#, Paint, Borland Delphi 7, Object Pascal, Winrar, Java, Dr.Web, Microsoft Word, Visual Studio, PascalABC, Google Chrome.

<u>Языки программирования:</u>	
1.	_____
2.	_____
3.	_____

<u>Системы программирования:</u>	
1.	_____
2.	_____
3.	_____

Дескриптор

Обучающийся

- различает описания языков программирования и систем программирования;
- перечисляет языки программирования;
- перечисляет системы программирования.

Тема 1.2 Интерфейс проекта

Цель обучения 7.4.1.1 Выполнять требования к созданию интерфейса разрабатываемого проекта

Критерий оценивания *Обучающийся*

- Предлагает рекомендации для интерфейса разрабатываемой системы

Уровень мыслительных навыков Навыки высокого порядка

Задание

1. Марат разрабатывает новую компьютерную обучающую программу для детей 4-7 лет.



Предложите ваши рекомендации при разработке интерфейса программы.

Функциональность

Дизайн

Дружественный интерфейс

Дескриптор *Обучающийся*

- предлагает рекомендации для функциональности программы;
- предлагает рекомендации для дизайна программы;
- предлагает улучшения для дружелюбного интерфейса.

Тема 1.2 Интерфейс проекта

Цель обучения 7.4.1.1 Выполнять требования к созданию интерфейса разрабатываемого проекта

Критерий оценивания *Обучающийся*

- Разрабатывает интерфейс для новой системы

Уровень мыслительных навыков Применение

Задания

1. Марат разрабатывает новую компьютерную обучающую игру по математике для детей 4-11 лет.

а. Напишите требования к оформлению интерфейса.

б. Спроектируйте интерфейс обучающей игры по математике.



Дескриптор *Обучающийся*

- создает требования к интерфейсу;
- проектирует интерфейс;
- применяет требования к оформлению интерфейса.

Тема 1.3 Типы данных

Цель обучения 7.3.3.1 Классифицировать типы данных

Критерий оценивания *Обучающийся*

- Определяет тип данных

Уровень мыслительных навыков Знание и понимание

Задание

1. Установите соответствие типов данных.

Данные	Типы данных
1. Мирас Касымов _____ 2. Ложь _____ 3. 7 _____ 4. 3.78 _____ 5. Истина _____ 6. ? _____ 7. '9' _____ 8. Синий _____	А. Целый тип В. Вещественный С. Символьный D. Строковый Е. Логический

Дескриптор *Обучающийся*

- соотносит данные и тип данных.

2. Приведите пример к указанным типам данных.

Integer	Date	String	Boolean
_____	_____	_____	_____

Дескриптор *Обучающийся*

- приводить пример для типа данных integer;
- приводить пример для типа данных date;
- приводить пример для типа данных string;
- приводить пример для типа данных boolean.

Тема 1.3 Типы данных

Цель обучения

7.3.3.1 Классифицировать типы данных

Критерий оценивания

Обучающийся

- Определяет типы данных
- Выбирает соответствующие типы данных для разных задач

Уровень мыслительных навыков

Применение

Задания

1. Определите типы данных в характеристиках автомобиля. Правильный ответ обведите кружком.

Пример: Тип кузова – седан: вещественный/строковый/логический

№	Характеристика	Тип данных
1	KIARio (комплектация –Luxe)	целый/строковый/логический
2	Объем двигателя - 1,6	логический/вещественный/целый
3	Кондиционер – ✓	вещественный/строковый/логический
4	Год выпуска -2015	символьный/целый/вещественный
5	Мощность (л.с.) -123	целый/логический/символьный

Дескриптор

Обучающийся

- выбирает тип данных по описанию.

2. Алмас первый год изучает программирование. Помогите Алмасу выбрать типы данных для **выходных** данных, если он пишет программу для следующих задач:

1) Нахождения периметра треугольника со сторонами 3см, 4 см, 5 см:

2) Среднее арифметическое значение трех чисел

3) При вводе величин программа определяет больше ли введенное число 5 или нет,

Например:

ввод x

$y = x > 5$

вывод y

4) При вводе строчной буквы английского алфавита выводит заглавную этой букву:

5) При вводе текста «Hello, World!», удаляет 7 символов, начиная с запятой, и выводит «Hello!»:

Дескриптор

Обучающийся

- понимает разницу между типами данных;
- предлагает правильные типы для выходных данных в задачах.

Тема 1.4 Программирование линейных алгоритмов

Цель обучения 7.3.3.2 Записывать линейные и разветвляющиеся алгоритмы на языке программирования в визуальной среде (например, Lazarus)

Критерий оценивания *Обучающийся*

- Пишет программный код для математических выражений

Уровень мыслительных навыков Применение

Задание

Покажите запись следующих математических выражений на языке программирования:

- 1) $Y=5x+3$: _____
- 2) $Z=\frac{x}{y+3}$: _____
- 3) $X=\sqrt{7+x}$: _____
- 4) $Y=x^2+x+1$: _____
- 5) $Z=x*(5+\frac{x}{2})$: _____
- 6) X равен остатку от деления 19 на 5: _____
- 7) Z равен частному(целое) от деления 18 на 3: _____

Дескриптор *Обучающийся*

- записывает математические формулы на языке программирования;
- определяет операции языка программирования.

Тема 1.4 Программирование линейных алгоритмов

Цель обучения 7.3.2.1 Записывать алгоритм на языке программирования

Критерий оценивания *Обучающийся*

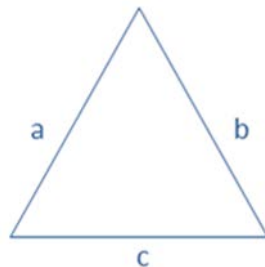
- Пишет программный код

Уровень мыслительных навыков Применение

Задание

1. Напишите программу для следующей задачи.

Даны стороны предполагаемого треугольника a, b, c . Если такой треугольник существует, вычислите его периметр, иначе выведите «не существует».



Условие существования треугольника*: Необходимым и достаточным условием существования треугольника является выполнение следующих неравенств:

$$a+b>c, a+c>b, b+c>a, (a>0, b>0, c>0)$$

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____

Дескриптор *Обучающийся*

- объявляет переменные;
- использует линейный алгоритм;
- использует разветвляющийся алгоритм;
- выводит результат.

Тема 1.4 Программирование линейных алгаритмов

Цели обучения

7.3.2.1 Записывать алгоритм на языке программирования
7.3.3.2 Записывать линейные и разветвляющиеся алгоритмы на языке программирования в визуальной среде (например, Lazarus)

Критерии оценивания

Обучающийся

- Создает программу, используя блок-схему

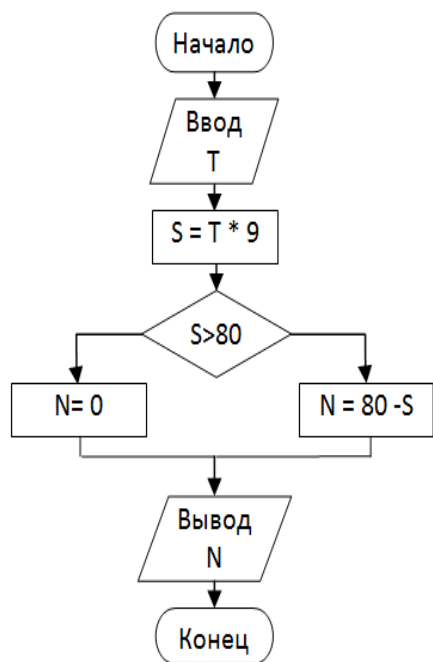
Уровень мыслительных навыков

Применение

Задание

1. Напишите программный код следующей блок-схемы.

Блок-схема:



Код программы

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Дескриптор

Обучающийся

- пишет код программы, используя блок-схему;
- применяет команды ветвления в программном коде.

Тема 1.4 Программирование линейных алгоритмов

Цель обучения 7.3.3.2 Записывать линейные и разветвляющиеся алгоритмы на языке программирования в визуальной среде (например, Lazarus)

Критерий оценивания *Обучающийся*

- Определяет тип ошибки в языке программирования
- Определяет способы корректировки найденных ошибок

Уровень мыслительных навыков Навыки высокого порядка

Задание

1. Найдите ошибки в коде программы учеников. Установите соответствия с причинами и обсудите пути ее корректировки.

Возможные причины ошибок при написании кода программы:

A. Синтаксическая ошибка.

Например: нарушение правописания служебных слов.

B. Логическая ошибка. Неверный алгоритм решения.

Например: для нахождения корней квадратного уравнения, сначала нужно вычислить дискриминант, потом подставлять это значение в формулы для нахождения корней.

C. Логическая ошибка. Правильное решение неверно сформулированной задачи (Неправильная постановка задачи).

Например: программа работает, но код программы решает совсем другую задачу.

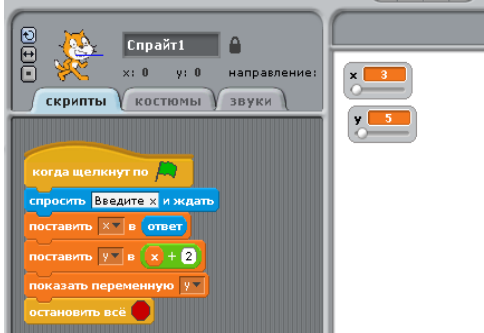
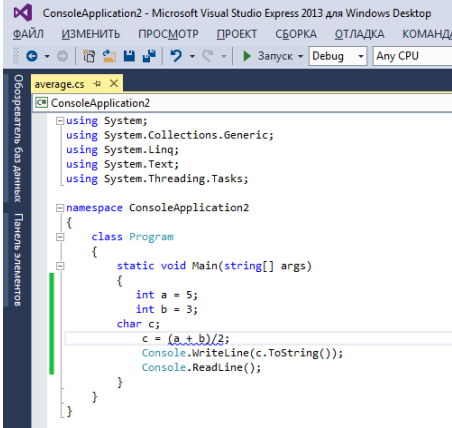
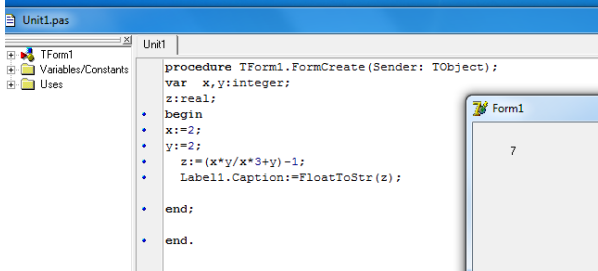
D. Логическая ошибка. Неверное задание типов данных.

E. Логическая ошибка. непонимание порядка оператора.

Например: не учтены порядки выполнения операции, скобок.

F. Ошибка при выполнении операции.

Например: деление на ноль, извлечение квадратного корня из отрицательного числа

№	Задача	Код программы	Причина
1	$Y=2x$	 При вводе значения 3 для x, программа выводит 5. Правильный ответ - 6	
2	Найти среднее арифметическое значение a и b.		
3	$Z = \frac{xy}{3x+y} - 1$	 Правильный ответ должен быть: -0,5. Но данная программа показывает 7.	

Дескриптор

Обучающийся

- выявляет типы ошибок в программном коде;
- определяет причину ошибок;
- предлагает варианты исправления ошибки.

Тема 1.4 Программирование линейных алгоритмов

Цель обучения 7.3.3.2 Записывать линейные и разветвляющиеся алгоритмы на языке программирования в визуальной среде (например, Lazarus)

Критерий оценивания *Обучающийся*

- Пишет программный код для задач с линейными и разветвляющимися алгоритмами.

Уровень мыслительных навыков Применение

Задание

1. Прочитайте условия задачи.

В секцию ментальной арифметики принимаются дети в возрасте от 4 до 11 лет. Определите может ли ученик записаться на данный курс (Да/Нет)?

а. Напишите программный код.

Код программы

б. Заполните тестовый план.

Тестовый план для проверки возраста детей.

№ теста	Типы тестовых данных	Использованные тестовые данные	Ожидаемый результат	Фактический результат
1			Да	
2	Экстремальные			
3		15		

Дескриптор *Обучающийся*

- пишет программный код используя условия задачи;
- определяет в плане три типа тестовых значений.

4 четверть

Раздел «Моделирование объектов и событий»

Тема 1.1 Трехмерные модели

Цель обучения 7.3.1.1 Создавать модели объектов и событий в 3D редакторах

Критерий оценивания *Обучающийся*

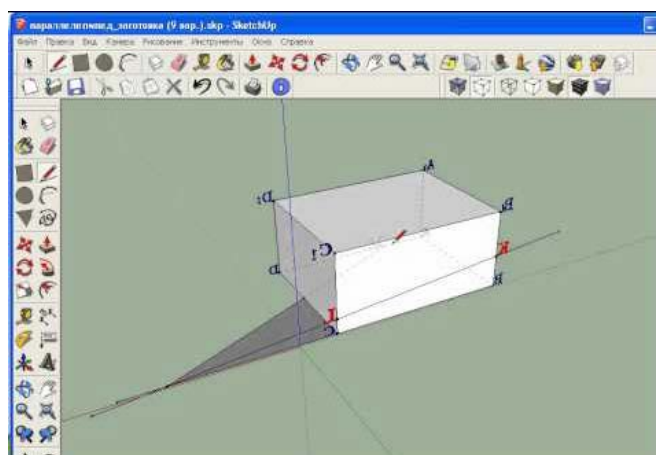
- Создает 3D модель
- Строит последовательность моделирования трехмерной фигуры

Уровень мыслительных навыков Применение

Задание

Марату необходимо нарисовать прямоугольный параллелепипед со сторонами основания 30 см и 40 см, боковое ребро - 50 см.

а. Помогите Марату нарисовать параллелепипед.



б. Установите правильную последовательность рисования параллелепипеда.

№	Действие
	Тянуть верх
	Растягиваем в нужную сторону прямоугольник
	Нажать стартовую точку (первый угол прямоугольника)
	На клавиатуре набрать «50cm» и нажать на «Enter»
	На клавиатуре набрать «30cm;40cm» и нажать на «Enter»
	Выбрать инструмент «фигура», выбрать форму «Прямоугольник»
	Выбрать инструмент «Вдавить/Вытянуть»
	Нажать на основание

Дескриптор *Обучающийся*

- рисует параллелепипед используя инструменты Sketch up;
- показывает последовательность создания объемных фигур.

Тема 1.2 Объекты, встроенные в редактор

Цель обучения 7.3.1.1 Создавать модели объектов и событий в 3D редакторах

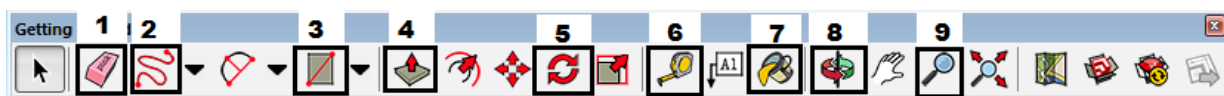
Критерий оценивания *Обучающийся*

- Определяет название инструментов 3D редактора

Уровень мыслительных навыков Знание и понимание

Задание 1

Запишите названия инструментов.



Инструменты Sketchup:

Push / Pull (Вдавить / Вытянуть), Follow Me (Следуй за мной), Offset (Контур), Select (Выбор), Eraser (Ластик), Arc (Дуга), Paint Bucket (Палитра), Orbit (Вращение обзора сцены), Zoom (Лупа), Lines (Линии), Rotate (Вращение), Move (Перемещение), Shapes (фигуры), Push / Pull (Вдавить / Вытянуть), Tape Measure (Рулетка).

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____

Дескриптор *Обучающийся*

- выбирает и распознает названия инструментов редактора.

Тема 1.2 Объекты, встроенные в редактор

Цель обучения 7.3.1.1 Создавать модели объектов и событий в 3D редакторах

Критерий оценивания *Обучающийся*
- Определяет назначение инструментов редактора

Уровень мыслительных навыков Знание и понимание
Задание

Выберите и напишите правильный вариант.

☐	Удаляет ненужные линии (ребра) построений	A.  Move (Перемещение)
☐	Поворачивает объект в нужную сторону	B.  Select (Выбор)
☐	Выбирает отдельные части или группу фигур	C.  Rotate (Вращение)
☐	Измеряет расстояния между двумя точками	D.  Eraser (Ластик)
☐	Увеличивает или уменьшает изображение объекта	E.  Push/Pull (Вдавить/Вытянуть)
☐	Создает объёмные фигуры, путем вдавливания или вытягивания	F.  Paint Bucket (Палитра)
☐	Перемещаем объекты в нужное нам место	G.  Tape Measure (Рулетка)
☐	Закрашивает объекты	H.  Zoom (Лупа)

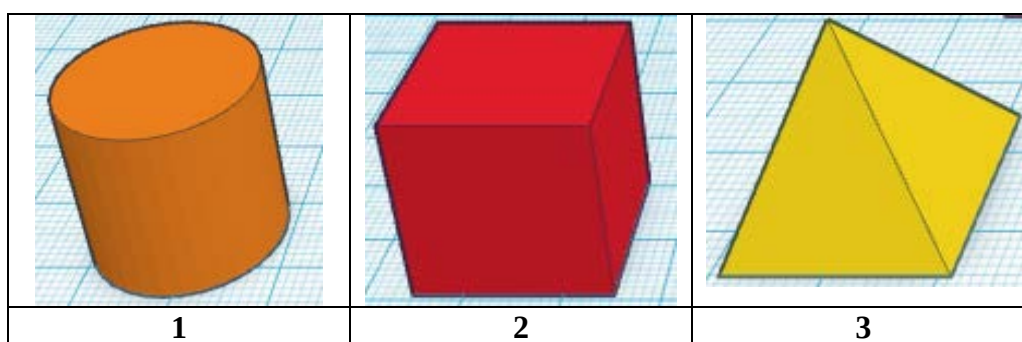
Дескриптор *Обучающийся*
• сопоставляет инструменты с его назначением.

Тема 1.2 Объекты, встроенные в редактор

Цель обучения	7.3.1.1 Создавать модели объектов и событий в 3D редакторах
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> Определяет инструменты для создания трехмерной модели
Уровень мыслительных навыков	Применение

Задание

1. Рассмотрите следующие фигуры.



а. Определите инструменты с помощью которых были созданы фигуры.

1. _____
2. _____
3. _____

Дескриптор	<i>Обучающийся</i> - описывает инструменты для создания фигуры 1; - описывает инструменты для создания фигуры 2; - описывает инструменты для создания фигуры 3.
-------------------	---

Тема 1.3 Трехмерные модели объектов

Цель обучения 7.3.1.1 Создавать модели объектов и событий в 3D редакторах

Критерий оценивания *Обучающийся*
- Строит трехмерную модель реальных объектов

Уровень мыслительных навыков Применение

Задание

Создайте трехмерную модель.

Пирамида



Длина бокового ребра основания -230 м
Высота – 138,75 м

Дескриптор *Обучающийся*

- использует инструмент «Карандаш» для создания модели;
- использует инструмент «Вытянуть» для создания модели;
- использует инструмент «Ластик» для создания модели;
- использует инструмент «Перемещение» для создания модели;
- использует инструмент «Орбита» для создания модели.

Тема 1.3 Трёхмерные модели объектов

Цель обучения 7.3.1.1 Создавать модели объектов и событий в 3D редакторах

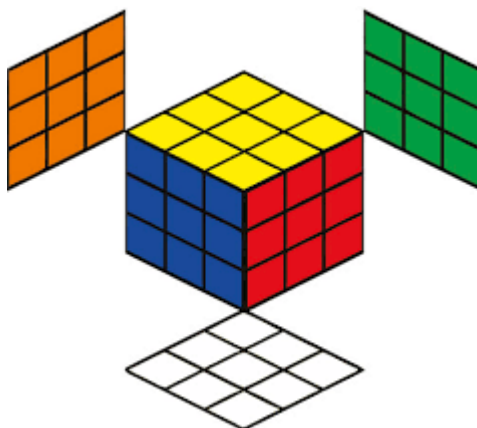
Критерий оценивания *Обучающийся*

- Разрабатывает трёхмерную модель реальных объектов

Уровень мыслительных навыков Применение

Задание
Создайте модель Кубик-Рубик.

Примечание*: Каждая из шести граней состоит из девяти квадратов и окрашена в один из шести цветов, в одном из распространённых вариантов окраски, расположенных парами друг напротив друга: красный — оранжевый, белый — жёлтый, синий — зелёный.



Дескриптор *Обучающийся*

- использует фигуры для создания объекта;
- использует палитру для создания объекта;
- использует инструменты для редактирования объекта.

Тема 1.3 Трехмерные модели объектов

Цель обучения 7.3.1.1 Создавать модели объектов и событий в 3D редакторах

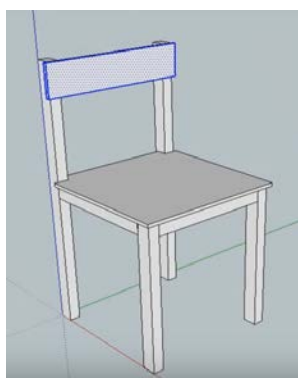
Критерий оценивания *Обучающийся*

- Анализирует проекции трехмерной модели

Уровень мыслительных навыков Навыки высокого порядка

Задание

1. Рассмотрите изображения.



а. Составьте алгоритм действий для создания данного изображения.

Дескриптор *Обучающийся*

- определяет инструменты;
- устанавливает порядок действия для создания изображения.

Тема 1.4 Трехмерные модели событий

Цель обучения

7.3.1.1 Создавать модели объектов и событий в 3D редакторах

Критерий оценивания

Обучающийся

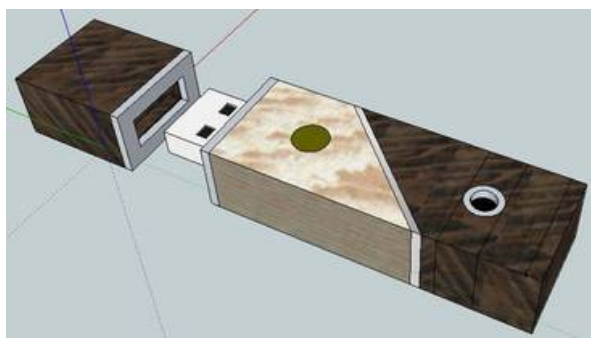
- Определяет трехмерный объект по видам с двух сторон
- Использует анимацию при демонстрации модели

Уровень мыслительных навыков

Навыки высокого порядка

Задание

1. Создайте трехмерную модель объекта.

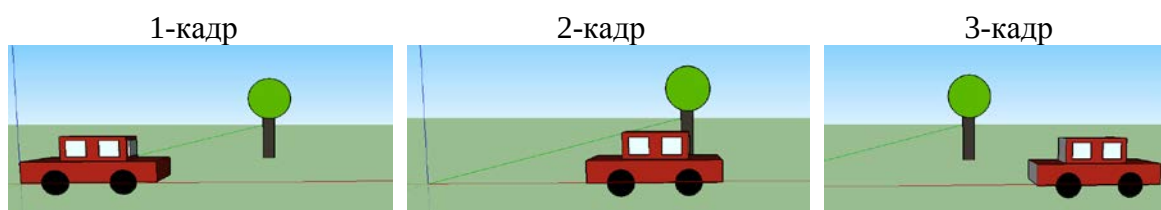


Дескриптор

Обучающийся

- изображает объект трехмерной модели.

2. Создайте анимацию объекта, показывая вид со всех сторон.
3. Создайте анимацию движения автомобиля из 3 кадров.



Дескриптор

Обучающийся

- использует возможности редактора для создания анимации.

Тема 1.4 Трехмерные модели событий

Цель обучения	7.3.1.1 Создавать модели объектов и событий в 3D редакторах
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> Использует 3D редактор для создания реалистичных моделей объектов и событий
Уровень мыслительных навыков	Применение

Задание

Разработайте анимацию трехмерной модели «Солнца» и «Луны», сменяющие друг друга.



Дескриптор	<i>Обучающийся</i> разрабатывает анимацию реалистичной трехмерной модели.
------------	---

Для заметок

[illegible]

Сдано в набор 29.07.2017. Подписано в печать 31.07.2017. Формат
60x84/8. Бумага офисная 80 гр/м2. Печать цифровая.
Усл. печ. л.4,83. Тираж 19 экз. Заказ № 1574
Отпечатано в типографии ЧУ «Центр педагогического мастерства»
010000. г. Астана, ул. №31, дом 37а.
e-mail: info@cpm.kz