

**Методические рекомендации по суммативному оцениванию
«Информатика»**

10 класс

естественно-математическое направление

Методические рекомендации составлены в помощь учителю при планировании, организации и проведении суммативного оценивания за раздел по предмету «Информатика» для обучающихся в 10 классах. Методические рекомендации подготовлены на основе типовой учебной программы по предмету «Информатика» для 10-11 классов естественно-математического направления уровня общего среднего образования по обновленному содержанию.

Задания для суммативного оценивания за раздел/сквозную тему позволят учителю определить уровень достижения учащимися целей обучения, запланированных на четверть.

Для проведения суммативного оценивания за раздел/сквозную тему в методических рекомендациях предлагаются задания, критерии оценивания с дескрипторами и баллами. Также в сборнике описаны возможные уровни учебных достижений, учащихся (рубрики). Задания с дескрипторами и баллами носят рекомендательный характер.

Методические рекомендации предназначены для учителей основной школы, администрации школ, методистов отделов образования, школьных и региональных координаторов по критериальному оцениванию и других заинтересованных лиц.

При подготовке методических рекомендаций использованы ресурсы (рисунки, фотографии, тексты, видео- и аудиоматериалы и др.), находящиеся в открытом доступе на официальных интернет-сайтах.

Содержание

1 ЧЕТВЕРТЬ.....	4
Раздел «Компьютерные сети и информационная безопасность»	4
Раздел «Представление данных»	2
2 ЧЕТВЕРТЬ.....	6
Раздел «Алгоритмизация и программирование».....	6
3 ЧЕТВЕРТЬ.....	12
Раздел «Веб-проектирование».....	12
4 ЧЕТВЕРТЬ.....	16
Раздел «Информационные системы»	16

1 ЧЕТВЕРТЬ

Раздел «Компьютерные сети и информационная безопасность»

Цели обучения: 10.6.1.2. Объяснять назначение и представление IP-адреса
10.6.1.3. Объяснять назначение системы доменных имен (DNS)

Критерии оценивания *Обучающийся:*

- Объясняет назначение и представление IP-адреса
- Объясняет назначение системы доменных имен (DNS)

Уровень мыслительных навыков Знание и Понимание

Время выполнения 15 минут

Задания

1. При работе за компьютером Айгерим столкнулась с понятием IP-адрес.

(i) Объясните Айгерим, что такое IP адрес:

(ii) Из предложенного списка IP-адресов укажите какие не правильные? Подчеркните их и объясните почему.

192.168.5.3 _____
225.6.5.172 _____
192.168.256.88 _____
182.0.35.64 _____
128.35.8.64.32 _____

2. Объясните, что такое DNS и его назначение.

3. Имеется адрес в сети Интернет. Укажите три части данного доменного имени и опишите домен верхнего уровня.

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:George_Clausen_WWI_poster.jpg

4. Укажите две причины, по которым компания может использовать доменное имя вместо IP-адреса для своего веб-сайта.

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		<i>Обучающийся</i>	
Объясняет назначение и представление IP-адреса	1	описывает, что из себя представляет IP адрес;	1
		описывает, для чего используется IP адрес;	1
		определяет, в каком диапазоне могут быть значения;	1
		определяет, из какого количества байтов состоит;	1
Объясняет назначение системы доменных имен (DNS)	2	приводит расшифровку DNS;	1
		объясняет назначение DNS;	1
	3	указывает первую часть доменного имени;	1
		указывает вторую часть доменного имени;	1
		указывает домен верхнего уровня;	1
		описывает домен верхнего уровня;	1
	4	указывает первую причину использования доменного имени;	1
		указывает вторую причину использования доменного имени.	1
Итого:			12

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
за раздел «Компьютерные сети и информационная безопасность»**

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Объясняет назначение и представление IP-адреса	Испытывает затруднения при объяснении назначения и представлении IP-адреса <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при объяснении назначения и представления IP-адреса. Допускает ошибки при определении правильных и неправильных IP адресов <input type="checkbox"/>	Верно объясняет назначение и представление IP адреса <input type="checkbox"/>
Объясняет назначение системы доменных имен (DNS)	Испытывает затруднения при объяснении назначения системы доменных имен (DNS) <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при объяснении назначения системы доменных имен (DNS) Допускает ошибки при указании составных частей доменного имени <input type="checkbox"/>	Верно объясняет назначение системы доменных имен (DNS) <input type="checkbox"/>

Раздел «Представление данных»

- Цели обучения:**
- 10.2.1.1 Переводить целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно
 - 10.2.2.2 Строить таблицы истинности для заданного логического выражения
 - 10.2.2.4 Преобразовывать логические выражения в логические схемы и наоборот
 - 10.2.3.1 Сравнить таблицы кодировки символов Unicode (юникод) и ASCII (аск(и)и)

Критерии оценивания

Обучающийся:

- Переводит целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную
- Переводит целые числа из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную
- Строит таблицу истинности для заданных логических выражений
- Преобразовывает логические выражения в логические схемы и наоборот
- Объясняет разницу между таблицами кодировки символов Unicode и ASCII

Уровень мыслительных навыков Применение

Время выполнения 30 минут

Задания

1. Переведите число 59, записанное в 10-й системе счисления в 2-ю, 8-ю и 16-ю системы счисления. Запишите решение и ответ.

2-я	8-я	16-я

2. Сравните представленные числа между собой, поставив знак $>$, $<$ или $=$

- a) 1110102 728
- b) 538 2E16

с) 3316

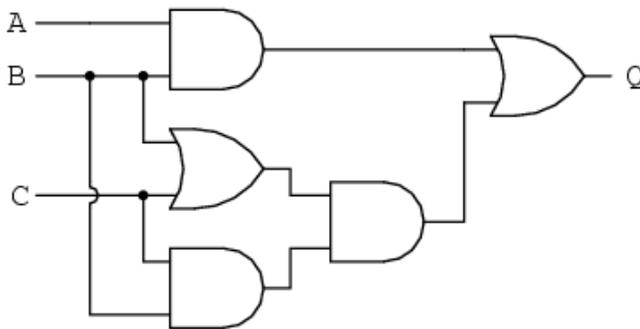
1100002

3. Постройте таблицу истинности для заданного логического выражения:

$$F = \overline{(A + B)} \cdot \overline{C} + \overline{(A + C)} \cdot B$$

Обозначения: $\overline{\quad}$ - инверсия, $+$ - дизъюнкция, \cdot - конъюнкция.

4. Запишите логическое выражение для заданной схемы.



5. Составьте логическую схему по данному выражению:

$$\overline{(A + C)} \cdot \overline{(C + \overline{B})} \cdot (A + D)$$

6. В компьютерной технике для кодировки символов используются кодировочные таблицы Unicode и ASCII.

- (i) Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения, первоначально записанного в коде Unicode, в кодировку ASCII. При этом информационное сообщение уменьшилось на

800 бит. Посчитайте длину сообщения в символах?

- (ii) При кодировке текстового сообщения, состоящего из 40 символов, потребовалось 320 бит, а при дальнейшем изменении кодировки на другую его итоговый объем составил 40 байт. Какое преобразование кодировок производилось? Подчеркните правильное преобразование.

ASCII → Unicode
 Unicode → ASCII
 ASCII → ASCII
 Unicode → Unicode

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		<i>Обучающийся</i>	
Переводит целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную;	1	переводит целое число из десятичной системы счисления в двоичную;	1
		переводит целое число из десятичной системы счисления в восьмеричную;	1
		переводит целое число из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную;	1
Переводит целые числа из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную;	2	переводит целое число из двоичной системы счисления в десятичную;	1
		переводит целое число из восьмеричной системы счисления в десятичную;	1
		переводит целое число из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную;	1
Строит таблицу истинности для заданных логических выражений;	3	записывает комбинацию исходных значений;	1
		выполняет операцию конъюнкция;	1
		выполняет операцию дизъюнкция;	1
		выполняет операцию отрицание;	1
Преобразовывает логические выражения в логические схемы и наоборот;	4	преобразовывает логическую схему в логическое выражение;	1
	5	преобразовывает логическое выражение в логическую схему;	1
Объясняет разницу между таблицами кодировки символов Unicode и ASCII.	6	вычисляет длину сообщения при перекодировке между таблицами;	1
		определяет преобразование кодировок.	1
Итого:			14

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
за раздел «Представление данных»**

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Переводит целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную	Затрудняется при переводе целых чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при переводе целых чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную <input type="checkbox"/>	Верно переводит целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную <input type="checkbox"/>
Переводит целые числа из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную	Затрудняется при переводе целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при переводе целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную <input type="checkbox"/>	Верно переводит целые числа из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную <input type="checkbox"/>
Строит таблицу истинности для заданных логических выражений	Затрудняется при построении таблиц истинности для заданных логических выражений <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при построении таблиц истинности для заданных логических выражений <input type="checkbox"/>	Верно строит таблицу истинности для заданных логических выражений <input type="checkbox"/>
Преобразовывает логические выражения в логические схемы и наоборот	Затрудняется преобразовывать логические выражения в логические схемы и наоборот <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при преобразовании логических выражения в логические схемы и наоборот <input type="checkbox"/>	Верно преобразовывает логические выражения в логические схемы и наоборот <input type="checkbox"/>
Объясняет разницу между таблицами кодировки символов Unicode и ASCII	Затрудняется в определении разницы между таблицами кодировки символов Unicode и ASCII <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении разницы между таблицами кодировки символов Unicode и ASCII <input type="checkbox"/>	Верно определяет разницу между таблицами кодировки символов Unicode и ASCII <input type="checkbox"/>

2 ЧЕТВЕРТЬ

Раздел «Алгоритмизация и программирование»

Цели обучения	10.5.1.1	Писать код на языке программирования, используя функции и процедуры
	10.5.1.2	Использовать процедуры и функции для обработки строк
	10.5.1.3	Использовать файлы для чтения и записи информации
	10.5.1.4	Реализовывать алгоритмы сортировки для решения практических задач

Критерии оценивания	<i>Обучающийся:</i>	
	•	Записывает код на языке программирования, используя функции и процедуры
	•	Использует процедуры и функции для обработки строк
	•	Использует файлы для чтения и записи информации
	•	Использует алгоритмы сортировки при решении практических задач

Уровень мыслительных навыков	Применение
-------------------------------------	------------

Время выполнения	40 минут
-------------------------	----------

Задания

1. В комбинаторике при вычислении количества сочетаний из n элементов по k используется формула: $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$. Напишите код программы, используя функцию для вычисления количества сочетаний. Формула для вычисления факториала: $n! = 1*2*3*...*n$

2. Напишите программу, которая запрашивает у пользователя координаты точки и затем рисует квадрат размером 10x10, где введенная точка является координатой левого верхнего угла квадрата. Рисование квадрата оформите в виде процедуры. Для рисования ты можешь использовать следующие команды:

Up() – поднять перо;

Down() – опустить перо;

Goto(x, y) – переместиться в точку с координатами (x, y).

3. Вводится строка, состоящая из слов, разделенных пробелами. Напишите программу, подсчитывающую количество слов во введенной строке.

4. Напишите программу, которая будет определять, является ли введенное слово идентификатором, т.е. начинается ли оно с английской буквы в любом регистре или знака подчеркивания и не содержит других символов, кроме букв английского алфавита (в любом регистре), цифр и знака подчеркивания.

5. Напишите код Python для создания текстового файла anketa.txt со своими анкетными данными в формате:

Фамилия имя отчество
Дата рождения
Город проживания
Место учебы

6. Имеется файл languages.txt со следующей информацией:

```
Java Python Ruby PHP JavaScript
```

Имеется следующий код:

```
f = open("languages.txt", "r")
d1 = f.read(5)
d2 = f.read(7)
d3 = f.read(5)
d4 = f.read(4)
d5 = f.read(10)
print("Rating:\n")
print("1.", d5)
print("2.", d2)
print("3.", d1)
print("4.", d3)
print("5.", d4)
f.close()
```

Результат выполнения программы

Проанализируйте данный код и определите, что будет выведено на экран в результате его исполнения? Запишите результат в пустом блоке.

7. Проанализируйте предложенный код и определите, что будет выведено в результате его исполнения?

```
data = [3, 4, 9, 15, 7, 1]
a = sorted(data, reverse = True)
b = sorted(data, reverse = False)
c=a+b
print(c)
```

8. Имеется список учащихся: Калиев, Иванова, Ахметова, Рыспаев, Валиева. Напишите программу, которая отсортирует данный список в алфавитном порядке с использованием встроенной функции Python.

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		<i>Обучающийся</i>	
Записывает код на языке программирования, используя функции и процедуры	1	Определяет функцию для вычисления количества сочетаний;	1
		использует цикл для вычисления факториала;	1
		выполняет вызов функции для вычисления формулы;	1
	2	организовывает ввод координат точки;	1
		определяет процедуру для рисования квадрата;	1
		вычисляет координаты вершин квадрата относительно исходной точки;	1
		выполняет вызов процедуры для рисования квадрата;	1
	Использует процедуры и функции для обработки строк;	3	организовывает ввод строки;
использует встроенную функцию для подсчета количества слов в строке			1
выводит результат на экран;			1
4		использует цикл проверки символов;	1
		проверяет первый символ на принадлежность символам английского алфавита или символу подчеркивания;	1
		проверяет принадлежность остальных символов множеству английских букв, цифр или символа подчеркивания;	1
Использует файлы для чтения и записи информации;	5	использует команду создания текстового файла;	1
		записывает данные в файл в необходимом формате;	1
		осуществляет закрытие файла после записи;	1
	6	записывает первую строку в качестве результата;	1
		записывает вторую строку в качестве результата;	1
		записывает третью строку в качестве результата;	1
		записывает четвертую строку в качестве результата;	1
		записывает пятую строку в качестве результата;	1
	Использует алгоритмы сортировки при решении практических задач.	7	определяет значение массива a;
определяет значение массива b;			1
определяет значение массива c;			1

	8	создает массив со списком учащихся;	1
		применяет функцию сортировки к созданному массиву;	1
		указывает правильный порядок сортировки.	1
Итого:			27

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
за раздел «Алгоритмизация и программирование»**

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Записывает код на языке программирования, используя функции и процедуры;	Испытывает затруднения при использовании функций и процедур. <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при использовании функций и процедур. <input type="checkbox"/>	Верно записывает код на языке программирования, используя функции и процедуры. <input type="checkbox"/>
Использует процедуры и функции для обработки строк;	Испытывает затруднения при использовании процедур и функций для обработки строк. <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при использовании процедур и функций для обработки строк. <input type="checkbox"/>	Верно использует процедуры и функции для обработки строк. <input type="checkbox"/>
Использует файлы для чтения и записи информации;	Испытывает затруднения при использовании файлов для чтения и записи информации. <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при использовании файлов для чтения и записи информации. <input type="checkbox"/>	Верно использует файлы для чтения и записи информации. <input type="checkbox"/>
Использует алгоритмы сортировки при решении практических задач.	Испытывает затруднения при использовании алгоритмов сортировки при решении практических задач. <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при использовании алгоритмов сортировки при решении практических задач. <input type="checkbox"/>	Верно использует алгоритмы сортировки при решении практических задач. <input type="checkbox"/>

3 ЧЕТВЕРТЬ

Раздел «Веб-проектирование»

Цели обучения

- 10.4.2.1 Использовать HTML-теги при разработке web (веб)-страниц
- 10.4.2.2 Использовать CSS (си эс эс) при разработке web (веб)-страниц
- 10.4.2.4 Применять HTML (аш ти эм эл)-теги для вставки мультимедиа объектов на web (веб)-страницу

Критерии оценивания

Обучающийся:

- Использует HTML-теги при разработке web-страниц
- Использует CSS при разработке web-страниц
- Использует HTML-теги для вставки мультимедиа объектов на web-страницу

Уровень мыслительных навыков

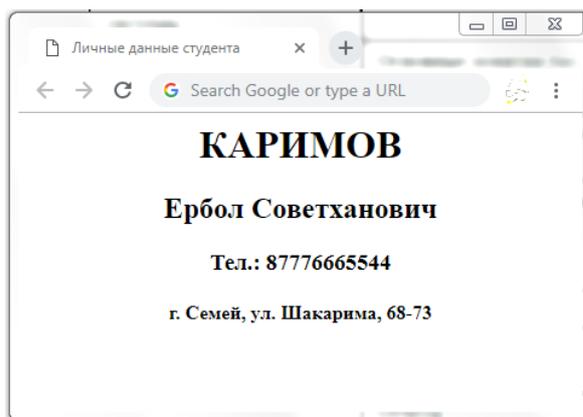
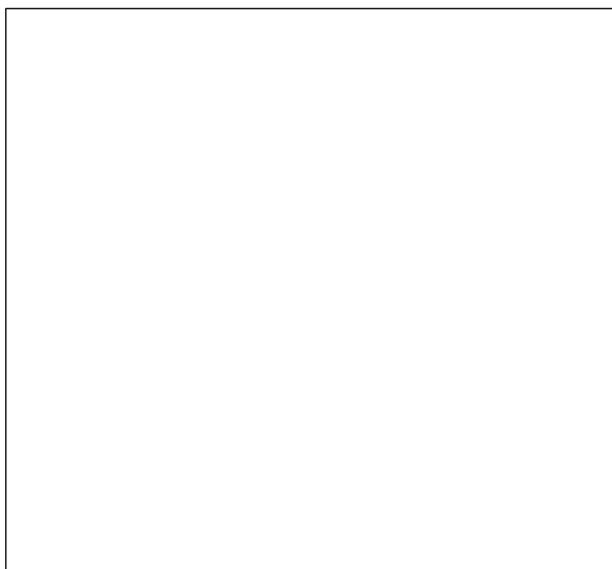
Применение

Время выполнения

30 минут

Задания

1. Напишите HTML-код для создания следующей web-страницы используя тег заголовка.



2. Напишите html-код для создания следующей страницы, используя маркированный список:



- Microsoft
- Google
- Apple
- IBM

3. Арман напечатал html-код для создания таблицы.

```
<table border="1">
<tr>
<th>Фамилия</th>
<th>Имя</th>
</tr>
<tr>
<td>Иванов</td>
<td>Петров </td>
</tr>
<tr>
<td>Иван</td>
<td>Петр</td>
</tr>
</table>
```

Правильный код:

(i) Нарисуйте таблицу, которая получится в результате исполнения этого кода.

(ii) Внесите исправления в код для логически правильного отображения таблицы.

4. Имеется html документ:

```
<html>
<head>
</head>
<body>
<p id="z1">Заголовок 1</p>
<p id="z2">Заголовок 2</p>
</body>
</html>
```

Место для ответа

К имеющемуся документу добавьте внутренний стиль, который оформляет заголовки следующим образом:

Заголовок 1 – цвет: красный, размер шрифта: 36, выравнивание: по центру;
Заголовок 2 - цвет: зеленый, размер шрифта: 24, выравнивание: по центру.

5. Опишите, как вставить видео на веб-страницу.

6. Опишите словами, что будет выведено на веб-странице в результате выполнения следующего кода.

```

<audio autoplay="true" controls src="/audio/angel.mp3"></audio>
```

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		<i>Обучающийся</i>	
Использует HTML-теги при разработке web-страниц	1	использует заголовки при создании веб-страниц;	1
	2	использует маркированные списки при создании веб-страниц;	1
	3	использует таблицы при создании веб-страниц;	1
Использует CSS при разработке web-страниц	4	создает внутренний стиль для заголовков;	1
		определяет цвет шрифта в стиле;	1
		определяет размер шрифта в стиле;	1
		определяет выравнивание текста в стиле;	1
Использует HTML-теги для вставки мультимедиа объектов на web-страницу	5	указывает тег вставки видео;	1
		указывает атрибут расположения видео;	1
		указывает атрибут автоматического запуска видео;	1
		указывает атрибут наличия элементов управления;	1
	6	указывает вывод изображения;	1
		указывает вывод аудио;	1
		указывает автоматическое воспроизведение;	1
		указывает наличие элементов управления.	1
Итого:			15

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
за раздел «Веб-проектирование»**

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Использует HTML-теги при разработке web-страниц	Затрудняется в использовании HTML-тегов при разработке web-страниц <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при использовании HTML-тегов при разработке web-страниц <input type="checkbox"/>	Верно использует HTML-теги при разработке web-страниц <input type="checkbox"/>
Использует CSS при разработке web-страниц	Затрудняется в использовании CSS при разработке web-страниц <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при использовании CSS при разработке web-страниц <input type="checkbox"/>	Верно использует CSS, при разработке web-страниц <input type="checkbox"/>
Использует HTML-теги для вставки мультимедиа объектов на web-страницу	Затрудняется использовать HTML-теги для вставки мультимедиа объектов на web-страницу <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при использовании HTML-тегов для вставки мультимедиа объектов на web-страницу <input type="checkbox"/>	Верно использует HTML-теги для вставки мультимедиа объектов на web-страницу <input type="checkbox"/>

4 ЧЕТВЕРТЬ

Раздел «Информационные системы»

- Цели обучения**
- 10.3.1.4 Оценивать положительные и отрицательные стороны использования Bigdata (бигдейта)
 - 10.3.1.3 Определять первичный ключ в базе данных
 - 10.3.2.1 Определять типы данных в базе данных (SQL)
 - 10.3.3.1 Создавать запросы, используя извлеченные данные (SQL (эс кю эль))
 - 10.3.3.2 Устанавливать связь web-страницы с базой данных

- Критерии оценивания**
- Обучающийся:*
- Оценивает положительные и отрицательные стороны использования Bigdata
 - Определяет первичный ключ в базе данных
 - Определяет типы данных в базе данных (SQL)
 - Создает запросы, используя извлеченные данные (SQL (эс кю эль))
 - Устанавливает связь web-страницы с базой данных

Уровень мыслительных навыков Применение

Время выполнения 15 минут

Задания

1. Альтернативой традиционным системам управления базами данных являются системы работы с большими данными Bigdata.

(i) Укажите *три* определяющие характеристики больших данных

(ii) Запишите *три* примера источников возникновения больших данных.

(iii) Приведите *две* положительные и отрицательные стороны использования Bigdata.

Положительные	Отрицательные

2. В базе данных городской библиотеки хранятся сведения о читателях. Каждая таблица базы данных должна иметь первичный ключ.

(i) Дайте определение понятию «Первичный ключ».

(ii) Предложите, какие сведения о читателях можно использовать в качестве первичного ключа и почему?

3. Дайте определение перечисленным типам данных.

TIME	
DATE	
INT	
CHAR	
TEXT	
FLOAT	

4. Опишите назначение и формат команды SELECT.

5. Имеется база данных crooks со следующими данными.

ID	Name	DoB	town	gender
764598	Geoff	12.05.1982	Boston	male
325628	Jane	05.07.1991	London	female
187236	Keith	17.12.1990	Paris	female
567213	Oliver	15.05.1989	Boston	male

Запишите, какие данные будут выведены в результате выполнения следующего запроса?

```
SELECT Name, DoB FROM crooks
```

6. Ерлан зарегистрирован на сервере school.org с логином admin и паролем er234!5. Ему необходимо соединиться с базой данных students. Какую команду PHP он должен записать, чтобы соединиться с базой данных? Напишите полную команду со всеми параметрами.

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		<i>Обучающийся:</i>	
Оценивает положительные и отрицательные стороны использования Bigdata	1	приводит определяющие характеристики больших данных;	1
		приводит примеры источников возникновения больших данных;	1
		приводит две положительные стороны использования Bigdata;	1
		приводит две отрицательные стороны использования Bigdata;	1
Определяет первичный ключ в базе данных	2	дает определение первичного ключа;	1
		правильно определяет первичный ключ в предложенной базе данных;	1
Определяет типы данных в базе данных (SQL)	3	дает определение типам данных даты и времени;	1
		дает определение текстовым типам данных;	1
		дает определение числовым типам данных;	1
Создает запросы, используя извлеченные данные (SQL)	4	описывает назначение команды SELECT;	1
		записывает формат команды SELECT;	1
	5	в результате запроса включено два столбца;	1
		в результате запроса выводятся правильное количество строк;	1
Устанавливает связь web-страницы с базой данных	6	записывает команду соединения веб-страницы с базой данных;	1
		в команде указывает имя сервера базы данных;	1
		указывает имя пользователя;	1
		указывает пароль для соединения;	1
		указывает имя базы данных.	1
Итого:			18

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
за раздел «Информационные системы»**

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Оценивает положительные и отрицательные стороны использования Bigdata	Затрудняется оценивать положительные и отрицательные стороны использования Bigdata <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при оценивании положительных и отрицательных сторон использования Bigdata <input type="checkbox"/>	Верно оценивает положительные и отрицательные стороны использования Bigdata <input type="checkbox"/>
Правильно определяет первичный ключ в базе данных	Испытывает значительные затруднения в определении первичного ключа в базе данных <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении первичного ключа в базе данных <input type="checkbox"/>	Правильно определяет первичный ключ в базе данных <input type="checkbox"/>
Правильно определяет типы данных в базе данных (SQL)	Испытывает значительные затруднения в определении типа данных в базе данных <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении типа данных в базе данных <input type="checkbox"/>	Правильно определяет типы данных в базе данных <input type="checkbox"/>
Создает запросы, используя извлеченные данные (SQL)	Затрудняется создавать запросы, используя извлеченные данные (SQL) <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при создании запросов, используя извлеченные данные (SQL) <input type="checkbox"/>	Правильно создает запросы, используя извлеченные данные (SQL) <input type="checkbox"/>
Устанавливает связь web-страницы с базой данных	Затрудняется устанавливать связь web-страницы с базой данных <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при установке связи web-страницы с базой данных <input type="checkbox"/>	Правильно устанавливает связь web-страницы с базой данных <input type="checkbox"/>