

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 32»

« _____ » 31.08.2023
30.08.2023, _____ 1

! " #
_____ .\$.

01.09.2023, 627

**Рабочая программа
среднего общего образования
по предмету «Химия»**
(% & ' (% 10-11))

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

* + (+ ' + %
, + 29.12.2012 273- , - « %
, . » , %
/ + 0 + ' + %
(, *), 0(, +
, 1 2 . . % +
«3 %» 0(+ . %(, . ,
& ' (0 0 + 0, 0()
« + % % , . 2025
+ » (%) * , 29.05.2015 996 -).
(+ 0 (, &
' + %, % & ' (%
+ «3 %» % 10–11
. 0) % , & +
0) %, % &
0 3 . 0
' + . , % % % 4 & ()
& ' 5 & ' 6 . ' (& %
(+ %. 7 . & %
%) 6 + + 5 % &
(% (& ' (%
+ ; + % + «3 %» ,
) + 0 + (1 . / (, 1 % 0
) ' ,) 1 ' (. ,
(& ' (% 0 + ' +
% 3 % 6 , 0 . 0(+ &
. . , 0 0.
/ + + 05 % ,
+ %) & '
0 , / % (%
' + , () & ' + , % %)
' , () 0 % % .

4) & 0, (0 5 +
) + ' . % (% 5
, 0 ((+ 5
+ 0(+ % - 0 ,
6 + , ' ,6 + (0 %.
' . % + ' +
) «3 %» (10-11 0, 0
) & +
& ' (%, (& % 0 (() %
, 5 + & %) . ,) %
% 0(%, % 0((.
& ' «3 %» % %& % 0 0 -
« + % (%» « ' % + % (%», 0
) % 0(% %& % 0 :
+ ((& ' ()
+ (. , 0
) % + + %
' (% , (.
) % - « + % (%» « ' %
+ % (%» / + ()
+ (& +
0 1 0(
(%(. , + (')
& % (% + ()
,) ((6 0(
' . % 0(' ()
& % - +) 0(+ 0(
) 0(+ &
/ 0 + ' + % 0
% (% , / . 0((' ,
' (%, (. .
* 0 + % «3 %» + %
% 0 + ' + %
/ + % ' ()
(. . , , « ' % + %
(%» & ' % % %)
+ ' (+ (. ,

+) % / . 6 + -
' & ' 4% %& ' + & ' .
%) 5 (' (, (, ,
(,) ((. % (, (' ,
% (% % % (10 11 6
) %, & ' + (. 7
% & & % (+ ,
0 & 1 %
& &) % .
() (, + & 0 %
, 0((, % 0((,
5 % 0 / . & % 1 % % ,
.) 0(6 0((.
% / «3 %» + % %
% % / / (, (: 0
+ + + + , ' ()
5 %) 0 / 1 6
0 , (5 6 + (,
)) % 6 + (, 0 %, % 0(
(+ .
& ' (% % 0 + ((0 &
) % % & /
0(0(, & ' (% 0(
% : 5 % , ,
/ . , (0(% % 0
(. % (, & ')
(% (+ ' + ,
) (. %
(. 1 % /
(% + %, 0.
% + (& . %
% % % 0 .

+ 0 . % %
 <<3 %>> (10-11 .) % %& %:
 • / 0 (() 5
) %& ' - 0 , (,
 % 0 % % , / 0 0 ' 0(
 ' + (, ()
 % %;
 • / 0((%
 ' ((. , (0(% %
 % ' ((% , & ' () ;
 • 4% (+ 6 , &
 + ' % ' .
 % 6 ,) % (. %
 + (.
 0 + ' + % . + %
 (5 1 %
) % % , +
 0 ' + & ' +
 , / . + & , %
 + % % () % 5 %
 (. <<3 %>> & '
 & . & ' (% % & ' + % ,
 / . % & ' (% % & ' + % ,
 & , , % % & + 0(
 5 0() 0(. % (, % 0(' ()
 ;
 / & ' (% & 0(0 (& 0(
 .), & ' (% 0(
 % : 5 % , , / . ,
 (0(% % 0 % , %)
 (,) % . . 6 +
 (% % ' ((. +
 & ;

0(, 0((
 &' (%: % 0
 % () 0 % ,
 0 / . 0 (+ %
 - % / . (+) %;
 / &' (% . + + +
 05 %, & , , 0
 (0, , (+
 6 ;
 &' (%) 1 +
 (, 1) 5 + 0(
 . + %, % 6 + (
 (% + %, % () +
 5 % &,) % 0
 % 0(% % + 0(5
 . % (, % 0((% % .
 + ' + % <<3 %>>
 + % (<< - 0
 0>>.
 ' , 1 0(% % (,
 + ' + %, % 68 : 10 - 34 (1
 &), 11 - 34 (1 &).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 КЛАСС

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Теоретические основы органической химии

* + (: 1 ,
0(' . % % + ((. . 8 , 1 0) % . 0 / 0
+ (' . + %, % . 3 % %
+ (%(- 0 0 % .
* / . + (' .
+ ((%) 0 %
) 5 (+ (' .
7 0 0 % ' (' :
. + (' ' (,
+ (' , &
. 0(0 ' & + ('
+ (, + +).

Углеводороды

0: , + + % . 6 -
5 : / (,
(. ' % + %), () ,
0: , + + % . 7 -
5 : / (,
(. + %, + + %, + . , %
(.),
0: -1,3 -1,3: ,) 5 +
((. % .). * +
0.
0: %, + + % . .
- 5 : , , /
((. + %, + + %, + . ,
+ %),
0. 8 : , , / (.
(. + + % %), . Толуол:
состав, строение, физические и химические свойства (реакции
галогенирования и нитрования), получение и применение. .

% %) + ,) ' 0
 * 0 + . * 0 + 0
 / % 0 + 0. / 1 () . 0 / :
 + , + (,), . * 0
 / , (05 0 . 2 0
 + 0 + .
 7 0 0 % ' (' :
 . , 0, . « / »
 «!+ », + + 0(
 0: 6 + .
 1 0 .
 0 % & (. (0, 41 ,
 (+ ' . 0 ,
 41 , + (0(' .).

Кислородсодержащие органические соединения

* 0 0 0. 6 : ,
 / ((. 0 ,
 + + , +), . 0 %)
 . # 6 + .
 + 0 0. 7 + + . : ,
 / ((' 0
 , % . % + 0 0). #
 + . * + . 6 + %.
 , : 0, / (.
 / . * / .
 + 0 *кетоны.* , + , . + : ,
 / ((. % % ,
 0 .), .
 0 0 0 0. % %
 0: , / ((, ' %
 , . % 6 / .), . %
 % 0 0 5 (0(. 0
 0 5 (0(, (& ' .
) 0 6/ 0 0 0(.
) 0(6/ . " 0.) . *) . 8 + %
) .
 !+ 0: , / . % + (-, -
 (0). & - 5 (: %

0, / ((+
 (II), 0 (I),
) + & 0), () , + % .
 , .. + & 0.
 2 (. & 0 0. ((+ ,
 . & 0. , (((+ ,
 % . %).
 7 0 0 % ' (' :
 , & . 0(0 : +
 , 0 . 0((6
 (II)), + 0((+ .
 + (II)), + (0
 (I) + (II), () ,
 0: 0.
 1 0 .
 0 % & (. (0, 41 ,
 (+ ' . 0 ,
 41 , + (0(' .) .
) ' + %.
 0 / 0 + % . ,
 ((+ .) . 8 +
 . * 0.
 8 0 0 % 0 % . * % ,
 % % . 3 :
 + , . % , 0 . .
 7 0 0 % ' (' :
 & . 0(0 : . %
 + , . 0 . .

Высокомолекулярные соединения

0 % % (0 % 0(: ,
 , , , % % %
 . 0 0 0 % 0(-
 . % . % .
 7 0 0 % ' (' :
 . 0(0(, ,
 .
) 0 % .
 . %) 0(% + (-
 10 ' % % ' (-

0(% , % , % %&' (% 0 % 0(

- + . .

' - 0 % %: % , 0 / , + ,

, %, , , / . %, , & ,

, 6 , .

, : %, 6 + %, , 6 , ,

6 + , ' , , 41 , + + %

' , / 0 .0 (%.

8 + %: , + , / , ' + ,

/ , + 0 ' (, + 0,) 0,

/ 0).

+ / %: 0, + 0 0, 0 0 , ,

0.

(+ %: ' 0 0, 0 . + %,

&' , 0 0, 0

0((.

11 КЛАСС

ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Теоретические основы химии

3 6 . . 9 , 0. 7 %

. 7 + , 0 , s-, p-, d-

6 0. % 6 % (

6 0(0 1(. 7 % / + . % .

* * % ((6 #.

\$. . % + * 0

((6 #. \$. %

. - % ((6

0(0() 0(' + .

- + .

' . 3 % % . 0 (%

(% % % % % , % , %). (0

% (0 -

. 0). % % . 7 .

%. \$ 0: 0 0.

' % + % + % . -

% ' . 0 (51 . -

* % 0((. \$ 0 0 0.

% % ' .

2 / . % + (.

+ (' . % % + (' ,

) ' (0 .

3 % . %. 2 / . % ((.

+ + (. - (% 0 ' ,

(% ' % 6 + ((. % (.

. , 1 0(/ . 0

. . 3 . , 0, %& ' %

(+ %.* . : .

7 % . . %. 0 0 6 0.

0(' : %, %, ' %.

- 0 . .

7 0 0 % ' (' : . % . «* % ((6 #. \$.

», (51 , &

. 0(0(0 ()

, 0

' & + , . +),

0 « % 0(/ (

. ».

1 0 .

1 0 % ((. ,

(1 0, 1 0 % % « % %

' ».

Неорганическая химия

0. *) *

((6 #. \$. % .

, , 0, / / +).

3) 5 ((+ + , 0, ,

/ / , + %) ((,

) ' (, 0().

*) 5 (.

0. *) * ((

6 #. \$. % 6 0(

. ' / . 0

7 (% %) .

3 () 5 ((, , . ,
 + , & , . , (,) ,) (. 0
 (' 0 % . * 0
 7 0 0 % ' (' :
 . « 0 0», . , 5
 6 0(, & . 0(
 0(0 (+ & %
 ' , 0 . 0)
 1 0 .
 1 0 0 ' 41 +
 ' , 41 + & ' (. ' ,
 1 0 0 (41 , ') . ,

Химия и жизнь

(6 + , 6 + ' .
 , . 0. * % 0((%
 ' (. .
 * % ' (0(. (05 +
 %) 5 (' .
 ; ' :) 5 0
 0, . 0 0, , ,
 0 % 6 , 0, + 0
 %.
 3 % : % 0((0(
 , + % 0 ()
) 0 % .
 . %) 0(% ' ,
 + (11 ' % %
 ' (- 0(% , % , % %& ' (%
 0 % 0(- + .
 ' - 0 % %: 0 / , + , ,
 %, , , / . %, & ,
 6 , , %
 , : %, 6 + %, , , 6 , , , ,
 , , , 6 + , ' , , ,
 41 , + + % ' , / 0 . 0 (,
 %, .

8 + %: , + , 6 , / , -
 6 0, 0, ' + .
 + / %: 0, + 0 0, 0 0 , ,
 0.
 (+ %: (% 05 , + % ,
 0(, (% , ' %
 05 , / . % 05 ,
 (, . 0(
 6 % 05 , (+ .

* \$! < - ! = < \$9 * < * 3\$ \$\$
8 - ! # 8 > 8 - \$9

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

, %
& ' % + + ' + % (0 ,
0 0). - %
0(% + + ' +
% % % % - % 0 (.
- % 0 (<3 %> +
0(% & ' %& ' :
' + % 0 0 & ' %& ' :
& ' % +) -
+ &, % &;
. &;
& 0(. () (;
+ & ' (% %
% . - 0 0 , ' .
(+ %;
% 6 + 0
.) 0 0. <3 %> + & %
0 0 %
+ , . 0 , (- 0 . %
+ +) + ' , % 0 ' %
%, & ' .
%, % + %
& ' (%.
0 0 % <3 %>) &
/ 0 %
& ' (% . % 0(' . ,
:

1) гражданского воспитания:

% & ' % (. 0(% ,
) % % ;
% . 0(() 0(
5 ;

6 + , 5 0(% 0(, 0 (0(; 0, %, + ; 0 + (0(% ;

2) патриотического воспитания:

. + 5 % & (;) % . + (, % + ,) % 0(& , 0(6 0(, % + 1 0(; & ' / . 0() % (;

3) духовно-нравственного воспитания:

+ %, 6 + %; . 0 5 %, % (- 0 0 . ; + . 1 (' . 0(0(6 (;

4) формирования культуры здоровья:

% . + +) , (+ 5 % / (&; & % + ' % ' 0 ,) % ; % . + +) & ' (&) & ; + % , , %);

5) трудового воспитания:

% , ' - + ((% ; 5 (. ((+ , 5 0);

& / + ,
 0((; % ;
) % , & %
 + 0
 %, ' / 0() 0(
 1 0(, (,
 ' ;

б) экологического воспитания:

6 + . + 5 % ,
 ' %) - ;
 % + + (6 + (, % %
 6 (. % 0;
 % (%) (%
 5 % . + %;
 + % % , % ' () & '
 , % + + % 0 6 +
 % 0(
 % + 6 + + 05 %, 6 + 0,
 0 % 6 + , %
 % , % +
 (/ ;

7) ценности научного познания:

/ %, & ' +
 & % ' ;
 % . / (, % 1
 / . + + 05 %, . +
 %) & ' 0 ,
 0(5 (%
 + %;
) 1 (%
 . . : 1+)
 0 0, 5 + 0(
 + % - 0 , 6 + , '
 6 + 6 + /)) + ' ;
 - + : % '
 %, 0(0((,
 0 % % 4% % %) & ' +

(% ' (1 , % 0 & %
 0 (/ & ' (% 0(. & % 0(
 0 ;
 % (% %
 5 % 0() 0(. % (;
 & % ;
 + 0 &
 & , & 0(()
) 0 % ;
 % 0(/ (/
 % .

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

0 0 % + «3 %»
 + ' + % & & :
) . 0 () 0) ' 0 % %,) & '
 . 0 / % ,
 0(0(((% , ' , 6 + % , % ,
 . , , 0 / , . , + , ,
 % , , & , , 6 +);
 + % 0), & ' / / .
 + . & ' (% ;
) . 0 , % 0 0
 %
 0 0 0) & .
 0 0 , 0 + % 0
 % .

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

% / ,
 1 ;
 % . % , % 0 () % , 0 % ;
 0 % (0 % 1 0 + + 05 % - (% ,

& ' % % % 4% % 0(/
 % ;
 0 % / . '
 ((. ;
 - 0 %) 0
 % % ;
 +) % (0 , 0 ,
 +), 0% % % 0(
 % (, / 0 0 & %;
 % . %, 0 ((0) , 0 0 % - (() 6 , (% / , (. - 5 0(0((, % 0 0 % % 0% % (0(0(' ((. .

2) базовые исследовательские действия:

+ % ' ((. ;
 / . %, 0
 % / 0 0
 0 0 0() ;
 0 % + %
 (6 , 5 % & (. , % 0 0 + + , / %, % 0 0 1 ;
 0
 % , % % + %
 5 % (, & 0(% .

3) работа с информацией:

% 0((/ . (- % % (+) %, 0 %, 0 \$), / . & 0(/ %, 1 ;

/ 0 % 0 0
 / . , (% 0 % 0()
 1 + ;
 0 % / . - 0(
 (+ 0(0(;
 % 0 & / %
 / . ((0,+ / , + 0, .0, +);
 0 % 0 ()
 / . : %) 0 (/)
 0, / 0, 0, ;
 0 -
 + % .

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

0 ') 0 (+ /
 , 0 0 , /) %
 0 %) ;
 0 . % ,
 0(% 0
 (+ 6 , 0 &
 0(' , . + / 0 0
 1 0(1 + % .
 () % % .

Овладение универсальными регулятивными действиями:

% ' % & &
 % , % 1 . ,
 (+ 0 +
 0 0((, 0
 6// 0 (5 % 1 % 0(
 ' ((. % ;
 ' % %
 . .

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

* 0 0 % « + % (%»
) & :
 / (%& '
 - 0 , (% 0,

/ 05 % 0 , 1 / .
 + , (% 5 % (6 +
 + 5 % & ;
 ((, % & :
 + & ' % % ((6 , , 6 %
 , , , 6 . , (%
 % , % / (1 % ' 1 %), , % %
 , % 0 41 , + 0 , / . % + , ,
 % , 0 , + + % , + + , + 0,
) ' % , , ,
 0 % 0 %); 0 (% %
 + (' . . 8 , (% 0 ');
 , % 0 (; % ,
) ' % ((%
 % , / + % (, ' ,
) 5 (+ (' 0
 % ;
 / 0 % (0 % ,
 (% , & ' % %
 , % ' + (;
 / (& %
 % 0 (0 ((1 , ' 1)
 / + (' ((. ,
 + + (' % & . (%
 (+ + % ;
 /) 0 (%
 + (' (& 1 0 (%
 /+ (+ 0 ,) ' %
 % , 0 % 0 %), %
 (IUPAC),) 0
 % 0 (+ (' (6 , , . ,
 6 + , + . , / , / + , . + , %
 , % , % , % , + & ,
 / , (, . & , + .);
 / % % 0 (%
 + (% ((0 0);
 / % %) % %
 + (' . . 8 % 4% %
 ' (% ; (% 0 ' ;

/ (, /
 (0(0(
 + (' (,6 ,6 , . , -1,3,
 -1,3, , ,6 ,6 + ,+ . ,/
 . + , % % 0,+ & , (,. & ,
 %), & + & %)
 % & ' (((.
 0(/ ;
 / % (/ , 0 + , +), 0 (+ +
 0 % (/ , 0 + , +);
 / 0 % (0, 41 , (+ ' (0(' ,
 . 0 , 41 , + (0(' .);
 / 0((+ %, 0((' 0(
 ((% (& , ,6 , ,),
 0 (% % % % 5 (. % (, % 0(' (;
 / & % (' %
 0 ,) & 0(
 ' . % 0 & 0(
 ((0 ;
 / 0 % (6
 (' % + (' + , ,
 6 + , 0 . + (' ,
 . % + ,. 0 .)
 (, ,
 0 , % 0 (+
 6 / & ' (.
 / 0 0 6 (;
 / (&
 / . &, & 0((&
 / . , \$ + ();
 / & 6 +
 . + % 0 % 6 . %(
 (% + %) & ' 0,

' , % 0) 0 + 0 1 0(+ (
 % *#2, % % (0
 5 % ' % (+ % +
 ;
 % &' (% + 0) % %:
 % % 0(0((% '
 ((% ;
 % 0(% ' (&' (%:
 / - & .8 % % ((
 / .

11 КЛІАСС

* 0 0 % « ' % + %
 (%») & :
 / : (%&'
 - 0 , (% 0,
 / 05 % 0 , 1 / .
 + , (% 5 % (6 +
 + 5 % & ;
 ((, % & :
 + &' % % ((6 , , s-, p-, d-
 6 0 , , , % 0 41 ,
 , 6 . , , % (%
 (%, %, %, %), % 51 ,
 0 ((. , , 6 0, 6 0,
 6 % . . %, , ,
 (. , (); 0 (%
 6 . . , #. \$. ,
 (% 0 ' , (% ' % 6 +
 ((. %()), , % 0 (,
 %,) ' %
 ((% , / + % (,
 ,) 5 (+ (
 ' 0 % ;
 / 0% % (0 % ,
 (% , &' % %
 + (' (' ; &
 / (& %
 % / ' ((. ,

& (IUPAC) 0 % 0(

+ (' (+ 0 + , + 0 + , , + 51 %
, + 51 % , % , +);
/ % %

((6 % (+ , (% (,
% (%, %, %, %) % (,
51 + ' (%, % %, %,
%, %), (0 0((+ (

;

/)

+ (' (1 /+
(0 ' - 0 0, 0, %,
0, / 0 + 0,);
/ 0 0 + #.

\$. + & ' &, 4% &

+ & / . ;

/ (6

((6 (6 1-4 * 0
((6 #. \$. , % % % «s-, p-, d-
6 0 », «6 + », 4% %

+ * ((6 (#. \$. ;
/ ((0) ' ,
() ' + (' 0(,
') ' & + %) +
/ ' & ' (((. ;
/ % / . (.

0 (+ & ' (' ,
6// . , & % 6 ,

. , &);

/ % % . 0(
, 0 '1 0 % . + , 0 %
%, 0(6 . . ;

/ (. ,) & '
0 0 1 0, 0(+ (' , (

' ;

/ 0 ' -
6 (. ; 0(. % 6 +
/ 4% % (+ %
. 0(/ ; (' % (+ %
5 + % (. :);
/ ((. 0,
) ' 05 + % 0, ,
) / ' (0(. ()
6 + (((+ ;
/ 0 %
% % « % % ' », 41 0(5 +
((. % (, 0 ' 41 +
' , + 6 / / . (% 0
' , ' % (% 6 + ;
/ & % (' %
' 0 ,) & 0(
((0 ; 0 % (,
6 () ' & +
, % 0(/ (. ,
. + , 0 . / -, -
(- 0, %, 5 6 0(
« 0» « 0») (,
% 0 (+ 6 / ,
& ' (. / 0 0 6 (;
/ & , & 0((&
/ . \$ + ();
/ & 6 +
. + % 0 % 6 + % ()
(% + %) & ' 0, , %
%) 0 + 0 1 0(' , %

0 % * #2, % % (0 5 %
' % (+ % + ;
% & ' (% + 0) % %:
% % 0(0((% '
((% ;
% 0(% ' (& ' (%:
/ - & . 8 % % (()
/ .

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы органической химии					
1.1	* + (. % % + (. . 8	3			
\$ +		3			
Раздел 2. Углеводороды					
2.1	* 0 + 0 — 0	2			
2.2	+ 0 0: 0, 0, 0	6		1	
2.3	+ 0	2			

2.4	* 0 + (	3	1		
\$ +		13			
Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения					
3.1	0. ,	3			
3.2	+ 0. 2 0 0.) 0 6/ 0	7		1	
3.3	!+ 0	3	1		
\$ +		13			
Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения					
4.1	0. 0. 8	3			
\$ +		3			
Раздел 5. Высокомолекулярные соединения					
5.1	* 0. 2 .	2			
\$ +		2			

8 > 2 \$; ; *	34	2	2	
---------------------	----	---	---	--

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы химии					
1.1	* * % ((#. \$. 6	3			
1.2	' + ,	4			
1.3	3 .	6	1	1	
\$ +		13			
Раздел 2. Неорганическая химия					
2.1	0	6		1	
2.2	0	9	1	1	
2.3	% + ( ( + , (	2			

\$ +		17			
Раздел 3. Химия и жизнь					
3.1	3 %)	4			
\$ +		4			
8 > 2 \$; ; * *		34	2	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	* (, 1 , +	1				https://vk.com/sferum
2	+ . .8 0 (, 1) %	1				https://vk.com/sferum
3	* / + (' . (%) 0 % + (' .	1				https://vk.com/sferum
4	0: + + % ,	1				https://vk.com/sferum
5	6 — 5	1				https://vk.com/sferum

6	0: ,	1				https://vk.com/sferum
7	7 5 —	1				https://vk.com/sferum
8	* % 1. «* 6 + »	1		1		https://vk.com/sferum
9	0.8 -1,3 -1,3. * + 0	1				https://vk.com/sferum
10	0: + + %, . — 5	1				https://vk.com/sferum
11	0 % & (.	1				https://vk.com/sferum
12	0: .	1				https://vk.com/sferum

13	+ % %) ' (0	1				https://vk.com/sferum
14	* 0 + : 0 + 0 / % 0 + 0, / 0 1	1				https://vk.com/sferum
15	* 0 + : 0 + 0 / % 0 + 0, / 0 1	1				https://vk.com/sferum
16	2 % «!+ 0»	1	1			https://vk.com/sferum
17	* 0 0 0: 6 . % %	1				https://vk.com/sferum
18	+ 0 0: 6 + + .	1				https://vk.com/sferum

19	, : 0, / (,	1				https://vk.com/sferum
20	+ 0: / + . + . .	1				https://vk.com/sferum
21	0 0 0 0: % %	1				https://vk.com/sferum
22	* % 2. « 0»	1		1		https://vk.com/sferum
23	% % 0, 0 5 () 0(	1				https://vk.com/sferum
24	0 0 5 () 0(, () & ')	1				https://vk.com/sferum
25	) 0 6/ 0 0 0() .) 0() 6/	1				https://vk.com/sferum

26	" 0:+ , + %)	1				https://vk.com/sferum
27	!+ 0: , / . %.) 5 : + & , / , (	1				https://vk.com/sferum
28	2 (. & 0 0	1				https://vk.com/sferum
29	2 % «2) ' %» +	1	1			https://vk.com/sferum
30	0:	1				https://vk.com/sferum
31	0 / 0 + %, (+ . * 0	1				https://vk.com/sferum
32	8 0 0 % 0 %	1				https://vk.com/sferum

33	0 % % (0 % 0(	1				https://vk.com/sferum
34	0 0 0 % 0(. * 0, ,	1				https://vk.com/sferum
8 > ;	2 \$; * *	34	2	2		

11 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	3 7 6 % / + . %	1				https://vk.com/sferum
2	* * ((6 , (% % #.\$.	1				https://vk.com/sferum
3	- ((6 + .- + 0 ((6 #.\$.	1				https://vk.com/sferum
4	, 1 0; (0 % . % % %	1				https://vk.com/sferum

5	7 % + % + %	1				https://vk.com/sferum
6	* % \$ 0 0. % % , 0((.	1				https://vk.com/sferum
7	2 / . % + (. % % + (' , 0(	1				https://vk.com/sferum
8	2 / . % ((+ + ((. - (% 0 ' ; (% ' % 6 + ( ( . % (	1				https://vk.com/sferum
9	. . 3 . . 0	1				https://vk.com/sferum

10	* % 1. « % 0(/ (. »	1		1		https://vk.com/sferum
11	7 % . . %.* % (pH) . . + . + ( + ( ' (	1				https://vk.com/sferum
12	- 0 . . * % 6	1				https://vk.com/sferum
13	2 % « 0 (»	1	1			https://vk.com/sferum
14	0, () * ((6 #. \$. % . ' /	1				https://vk.com/sferum
15	0 7 (% %)	1				

16	3) 5 ( ( , , . , + , & ) (	1				
17	3 ((,	1				https://vk.com/sferum
18	3) (. ,	1				https://vk.com/sferum
19	* % 2. " 5 6 0(« 0»"	1		1		https://vk.com/sferum
20	0, () * ((6 #. \$. %	1				https://vk.com/sferum
21	, . % (, 0, / / +)	1				https://vk.com/sferum
22	3 0 (+ + ,	1				https://vk.com/sferum
23	3 / / (,	1				https://vk.com/sferum

24	3 % (+ ,	1				https://vk.com/sferum
25	*) 5 ( (	1				https://vk.com/sferum
26	' . % « 0». 0 % % ((. (1 0	1				https://vk.com/sferum
27	* % 3. « 5 6 0(" 0"»	1		1		https://vk.com/sferum
28	2 % « 0» « 0»	1		1		https://vk.com/sferum
29	+ + 0. + + %	1				https://vk.com/sferum
30	/ 0 + + %. % % + ( + (	1				https://vk.com/sferum

31	(6 + ,6 + , . 0	1				https://vk.com/sferum
32	* % ' (0(. (05 + %) 5 ('	1				https://vk.com/sferum
33	;	1				https://vk.com/sferum
34	3 %	1				https://vk.com/sferum
8 > *	2 \$; ; *	34	2	3		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

3 %10 : . % ' . + . : 0 /
 . . , . . . , - .* ' ,2021

3 %11 : . % ' . + . : 0 /
 . . , . . . , -8- .- .* ' ,2021

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- | | | | |
|---------------|------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| # | % | % | % |
| 1. | . | 0 7 | 0 5 + |
| (| :10-11 | 0 – .: | 2 ,2006.-160 .-(% %) |
| 2. # | | (% 10-11 | : % |
| | %, . . . | , .*. | 5 , . .2 + – .: * ' ,1996.-79 . |
| 3. | (. | 0 % | &' (0 : |
| | % / 2 | , | , . . .* .-9 – |
| , | . \$.- | .- 7 ,2005 .-832 .-(! | %) |
| 4. | . . .2 | 0 0 (| 10-11 (: |
| | % % .- | .: * ' ,2006 .-96 . | |
| 5. | . . .* | 0 0 (| 8-11 (: |
| | % % / . . . | .- .: * ' ,2002 | |
| 6. 3 \$ \$9 : | < , - # \$9 , ! ; : \$ | # \$2 \$, . . + | .- |

.#.: , ,2007.-247 .-(7 -6)

% % ' (%

1. 7.3 % . 0 % .!

, , / . . .- .: 7 ,2009 .-141 .

2.- 0 % + (: %

% / . . , , . .80 . % , .8. , . . .- .:

8\$.2008 .-310 .

3. 0 (10-11 : - . / .* .

, . . , .\$. .- .: # / ,2002 .-128 .

4. 3 \$. ..) (%

5 0 : \$.! . _2003.-214 .

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://vk.com/sferum>

<https://educont.ru/>

MULTIMEDIA-)

% 5 2 / %« ! (« 10-11 0

-25 # . « 3 % 6 ».- «

! » , ,2007

-30 # . « ' % (%».-

«! » , ,2009

IC « ' % + % (%» 10-11 0 . %
!,2003

