

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области

Муниципальное казенное учреждение
«Управление образования городского округа Богданович»

муниципальное общеобразовательное учреждение
Байновская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании
ШМО
Руководитель ШМО

Рез
Протокол № 1
от «26» августа 201 5 г.

Согласовано
Зам. директора
по УВР

О.Г. Ерыгина
О.Г. Ерыгина
«31» августа 201 5 г.

Утверждаю
Директор
МОУ Байновской СОШ

А.А. Боев
А.А. Боев
«31» августа 201 5 г.



Рабочая программа
по предмету
Химия 8 - 9 класс (ФК ГОС)

Уровень обучения: основное общее образование
Учитель: Новикова Валентина Егоровна
Срок реализации: 2015-2017 учебный год

Байны 2015 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 8-9 класса составлена основе: Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 31.01.2012); Примерной программы основного общего образования по химии и Программы курса химии для учащихся 8-11 классов общеобразовательных учреждений авторов Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. М «Просвещение» 2012. Рабочая программа рассчитана на 140 часов из них 70 часов 8 класс и 70 часов 9 класс по 2 часа в неделю.

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

ОБЯТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ

Методы познания веществ и химических явлений

Химия как часть естествознания. Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, МОДЕЛИРОВАНИЕ. ПОНЯТИЕ О ХИМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ И СИНТЕЗЕ.

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Вещество

Атомы и молекулы. Химический элемент. ЯЗЫК ХИМИИ. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.

Относительные атомная и молекулярная массы. АТОМНАЯ ЕДИНИЦА МАССЫ. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: ВОЗДУХ, ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, НЕФТЬ, ПРИРОДНЫЕ ВОДЫ.

Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления.

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и АМОРФНЫЕ вещества. ТИПЫ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ РЕШЕТОК (АТОМНАЯ, МОЛЕКУЛЯРНАЯ, ИОННАЯ И МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ).

Химическая реакция

Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. ПОНЯТИЕ О СКОРОСТИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ. КАТАЛИЗАТОРЫ.

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Элементарные основы неорганической химии

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.

Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Сера. Оксиды серы. Серная, СЕРНИСТАЯ И СЕРОВОДОРОДНАЯ кислоты и их соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. СИЛИКАТЫ.

Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения.

Алюминий. АМФОТЕРНОСТЬ ОКСИДА И ГИДРОКСИДА.

Железо. Оксиды, ГИДРОКСИДЫ И СОЛИ железа.

Первоначальные представления об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этилен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПОЛИМЕРАХ НА ПРИМЕРЕ ПОЛИЭТИЛЕНА.

Экспериментальные основы химии

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрация.

Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА. ПРОВЕДЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ПРИ НАГРЕВАНИИ. Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы.

Получение газообразных веществ.

Химия и жизнь

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

ХИМИЯ И ЗДОРОВЬЕ. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ; ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ИХ ПРИМЕНЕНИЕМ.

ХИМИЯ И ПИЩА. КАЛОРИЙНОСТЬ ЖИРОВ, БЕЛКОВ И УГЛЕВОДОВ. КОНСЕРВАНТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ (ПОВАРЕННАЯ СОЛЬ, УКСУСНАЯ КИСЛОТА).

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КАК СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПОДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (МЕЛ, МРАМОР, ИЗВЕСТНЯК, СТЕКЛО, ЦЕМЕНТ).

ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ УГЛЕВОДОРОДОВ. НЕФТЬ И ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, ИХ ПРИМЕНЕНИЕ. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. ТОКСИЧНЫЕ, ГОРЮЧИЕ И ВЗРЫВООПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА. БЫТОВАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов
1	Инструктаж по технике безопасности (вводный). Методы познания веществ и химических явлений. Химия как часть естествознания. Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.	1
2	Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.	1
3	Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.	1
4	Вещество. Атомы и молекулы.	1
5	Простые и сложные вещества.	1
6	Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы.	1
7	Относительные атомная и молекулярная массы.	1
8	Атомная единица массы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.	1
9	Закон постоянства состава.	1
10	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: массовой доли химического элемента в веществе.	1
11	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: массовой доли растворенного вещества в растворе.	1
12	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление формул по валентности.	1
13	Атомно-молекулярное учение.	1
14	Закон сохранения массы веществ.	1
15	Типы химических реакций.	1
16	Реакция разложения.	1
17	Реакция соединения.	1
18	Реакция замещения.	1

19	Реакция обмена.	1
20	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	1
21	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции	1
22	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным штативом, со спиртовкой, электронагревателем; изучение строения пламени.	1
23	Чистые вещества и смеси веществ.	1
24	Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.	1
25	Качественный и количественный состав вещества.	1
26	Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании. Методы анализа и синтеза. Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли.	1
27	Контрольная работа 1 по теме: «Первоначальные химические понятия»	1
28	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе, получение.	1
29	Свойства кислорода.	1
30	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	1
31	Озон - аллотропное видоизменение кислорода.	1
32	Воздух и его свойства. Горение веществ на воздухе и в кислороде.	1
33	Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	1
34	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Практическая работа № 3 Получение и свойства кислорода.	1
35	Топливо и способы его сжигания.	1
36	Контрольная работа № 2 по теме «Кислород, Горение».	1
37	Общая характеристика водорода, получение. Водородные соединения неметаллов.	1

38	Свойства и применение водорода.	1
39	Вода – растворитель. Растворы. Определение массовой доли растворённого вещества.	1
40	Вода: состав, физические, химические свойства, применение.	1
41	Взвешивание. Приготовление растворов. Проведение химических реакций в растворах. Практическая работа № 4. «Приготовление раствора соли с определённой массовой долей вещества».	1
42	Оксиды: состав, классификация, свойства, получение, применение.	1
43	Основания: состав, классификация, свойства, получение, применение.	1
44	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	1
45	Соли: состав, названия, способы получения.	1
46	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1
47	Систематизация и обобщение знаний и умений по теме «Важнейшие классы неорганических веществ».	
48	Экспериментальные основы химии. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Проведение химических реакций в растворах. Методы анализа веществ. Практическая работа № 5 Важнейшие классы неорганических соединений.	1
49	Контрольная работа №3 по теме: «Важнейшие классы неорганических веществ».	1
50	Периодический закон Д.И. Менделеева.	1
51	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1
52	Группы и периоды Периодической системы.	1
53	Значение периодического закона и периодической системы Д.И.Менделеева.	1
54	Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.	1
55	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы.	1
56	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И.Менделеева.	1
57	Электроотрицательность химических элементов.	1
58	Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная, неполярная), ионная, металлическая.	1
59	Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии.	1

	Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решёток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).	
60	Понятие о валентности и степени окисления. Правила вычисления степени окисления элементов.	1
61	Контрольная работа № 4 по теме: «Строение атома. Периодический закон, периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь»	1
62	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний, умений. Работа над ошибками.	1
63	Закон А. Авогадро.	1
64	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1
65	Галогены. Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов.	1
66	Хлор, получение, свойства, применение.	1
67	Галогеноводородные кислоты и их соли.	1
68	Сравнительная характеристика галогенов.	1
69	Экспериментальные основы химии. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Проведение химических реакций в растворах. Методы анализа веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Практическая работа № 6. «Соляная кислота и её свойства».	1
70	Обобщение и систематизация материала.	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов
1	Инструктаж по технике безопасности (вводный). Методы познания веществ и химических явлений. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Основные положения теории электролитической диссоциации.	1
2	Ионы. Катионы и анионы Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Электролиты и неэлектролиты. Степень диссоциации.	1
3	Реакции ионного обмена.	1
4	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	1
5	Гидролиз солей.	1
6	Экспериментальные основы химии. Правила работы в школьной	1

	лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Проведение химических реакций в растворах. Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании. Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач.	
7	Контрольная работа № 1 по темам: «Теория электролитической диссоциации. Окислительно-восстановительные реакции»	1
8	Элементарные основы неорганической химии. Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей. Общая характеристика элементов подгруппы кислорода по положению в периодической системе Д.И.Менделеева.	1
9	Кислород и озон. Аллотропия.	1
10	Сера: нахождение в природе, физические, химические свойства, получение, применение. Аллотропия.	1
11	Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли.	1
12	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли.	1
13	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1
14	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Получение газообразных веществ. Практическая работа №2. Экспериментальное решение задач по теме «Подгруппа кислорода».	1
14	Контрольная работа № 3 по теме: «Подгруппа кислорода».	1
15	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	1
16	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии.	1
17	Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие. Условия его смещения. Принцип Ле Шателье.	1
18	Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей. Общая характеристика элементов подгруппы азота по положению в периодической системе элементов Д.И. Менделеева.	1
19	Азот, строение, физические, химические свойства, применение, получение. Оксиды азота.	1
20	Аммиак, строение, физические, химические свойства, применение, получение.	1
21	Соли аммония, строение, физические, химические свойства, применение, получение.	1
22	Азотная кислота, строение, физические, химические свойства, применение, получение.	1
23	Нитраты. Круговорот азота в природе.	1
24	Фосфор: строение, физические, химические свойства, получение, применение	1

25	Оксиды фосфора. Кислородные соединения фосфора (III) и (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.	1
26	Минеральные удобрения, классификация, свойства и применение.	1
27	Проведение химических реакций в растворах. Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании. Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы. Получение газообразных веществ. Практическая работа № 3. Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомление со свойствами водного раствора аммиака.	1
28	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Приготовление растворов. Проведение химических реакций в растворах. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Практическая работа № 4. Определение минеральных удобрений.	1
29	Контрольная работа № 4 по теме: «Подгруппа азота».	1
30	Общая характеристика элементов подгруппы углерода по положению в периодической системе элементов Д.И.Менделеева. Углерод. Алмаз, графит	1
31	Угарный и углекислый газы.	1
32	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1
33	Кремний и его свойства.	1
34	Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота и ее соли.	1
35	Силикаты и силикатная промышленность.	1
36	Проведение химических реакций в растворах. Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Получение газообразных веществ. Практическая работа № 5. «Получение оксида углерода и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	1
37	Контрольная работа №5 по теме: «Подгруппа углерода».	1
38	Положение металлов в периодической системе и особенности строения атомов. Общие способы получения металлов.	1
39	Общие физические и химические свойства металлов.	1
40	Сплавы, состав, свойства и применение.	1
41	Контрольная работа № 6 по теме: «Общие свойства металлов».	1
42	Щелочные металлы и их соединения. Характеристика щелочных металлов.	1
43	Важнейшие соединения щелочных металлов, получаемых в промышленности.	1
44	Щелочноземельные металлы и их соединения. Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов. Соединения кальция.	1
45	Жёсткость воды и способы её устранения.	1
46	Алюминий. Аморфность оксида и гидроксида. Важнейшие соединения алюминия.	1
47	Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач.	1

48	Контрольная работа № 6 по теме: «Металлы главных подгрупп».	1
49	Железо: характеристика по положению в периодической системе, нахождение в природе, физические, химические свойства.	1
50	Железо. Оксиды. Гидроксиды железа, соли железа. Соединения железа.	1
51	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач.	1
52	Понятие о металлургии. Металлы в современной практике. Производство чугуна и стали.	1
53	Контрольная работа № 7 по теме: «Железо, соединения железа, металлургия».	1
54	Первоначальные представления об органических веществах. Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1
55	Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. Упрощенная классификация органических соединений.	1
56	Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан их строение, свойства, применение.	1
57	Непредельные (насыщенные) углеводороды. Этилен строение, свойства, применение. Циклические углеводороды.	1
58	Спирты (метанол, этанол, глицерин), строение, свойства, применение.	1
59	Карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений. Их строение, свойства, применение. Сложные эфиры, строение, свойства, применение.	1
60	Биологически важные вещества: жиры, строение, свойства, применение.	1
61	Биологически важные вещества: углеводы, строение, свойства, применение.	1
62	Аминокислоты, строение, свойства, применение. Биологически важные вещества: белки, строение, свойства, применение.	1
63	Представления о полимерах (на примере полиэтилена). Строение, свойства, применение.	1
64	Химия и жизнь. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.	1
65	Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.	1
66	Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).	1
67	Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).	1
68	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.	1
69	Химическое загрязнение окружающей среды и его	1

	последствия.	
70	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность,	1

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения химии ученик должен:

знать/понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь:

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ

А. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОТВЕТА ПО ХИМИИ

Критерии	5(отлично)	4(хорошо)	3(удовлет.-но)	2(неудов.-но)
Научная корректность	Отсутствуют фактические ошибки	Ошибки в деталях и неключевых фактах	Ошибки в ключевых фактах, факты не отделяются от мнений	Незнание фактов, неумение анализировать детали
Причинно-следственные связи	Умение переходить от частного к общему и наоборот, логичность ответа	Частичные нарушения в ответе. Небольшие логические неточности	Причинно-следственные связи проводятся редко, много нарушений в последовательности	Не может провести причинно-следственные связи даже при наводящих вопросах
Умение анализировать и делать выводы	Выводы опираются на факты, понимание ключевой проблемы	Некоторые важные факты упускаются, ключевая проблема выделяется, но не всегда понимаются глубоко.	Многие выводы делаются неправильно, факты сопоставляются редко, ошибки в выделении ключевой проблемы	Выводы не делаются, факты не соответствуют проблеме, нет понимания противоречий
Работа с ключевыми понятиями	Выделяются все понятия, даются четкие и полные определения	Определения даются не всегда полно, не выделяются главные	Много ошибок в определении	Нет определения понятий, рассказ распадается на отдельные фрагменты
Организация ответа	Правильная структура ответа: введение, основная часть, заключение	Нарушается структура ответа, неудачно построены предложения	Отсутствие элементов структуры ответа, необходимость в помощи учителя	Отсутствие структуры ответа, не может ответить даже с помощью учителя
Использование различных источников информации	Самостоятельный поиск необходимой информации из различных ресурсов	Поиск информации с помощью учителя	Дополнительные источники информации не используются	Дополнительные источники информации не используются

Б. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ХИМИИ

Критерии	5(отлично)	4(хорошо)	3(удовлет.-но)	2(неудов.-но)
Определение принадлежности веществ к соответствующему	Отсутствуют фактические ошибки	1-2 ошибки в названиях веществ	3-4 ошибки в названиях веществ, 1 ошибка в	Более 4 ошибок в названии веществ, более 2 ошибок в

классу, знание названия			принадлежности к классу	принадлежности к классу
Выполнение работы в соответствии с инструкцией	Работа выполнена в полном объеме в соответствии с инструкцией	Работа выполнена в полном объеме в соответствии с инструкцией, частично с помощью учителя	Работа выполнена в полном объеме только с помощью учителя	Работа не выполнена даже с помощью учителя
Теоретическое обоснование эксперимента	В полном объеме дано объяснение проводимого эксперимента, верно написаны все химические уравнения	Объяснение эксперимента частичное, 1-2 ошибки в химических уравнениях	Объяснение эксперимента нелогичное, 3-4 ошибки в химических уравнениях	Нет объяснения химического эксперимента, химические уравнения не написаны или неверны.
Организация работы в группе	Учащиеся работают в группе слаженно, взаимопомощь, отсутствие конфликтов	Учащиеся распределяют функции с помощью учителя, в работе возникают конфликты	Учащиеся не могут работать самостоятельно, только под руководством учителя	Учащиеся не выполняют работу даже с помощью учителя
Умение наблюдать и делать выводы	Учащиеся правильно выделяют все признаки химических реакций, верно их объясняют	Учащиеся выделяют не все признаки химических реакций, допускают 1-2 ошибки в выводах в выводах	Учащиеся частично выделяют признаки химических реакций, но выводы сформулировать не могут.	Нет наблюдений, так как эксперимент не выполнен.
Соблюдение правил техники безопасности	Нет нарушений правил техники безопасности	Нет нарушений правил техники безопасности	Допущено одно нарушение, исправленное с помощью учителя	Более одного нарушения правил техники безопасности

В. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ХИМИИ

Критерии	5(отлично)	4(хорошо)	3(удовлет.-но)	2(неудов.-но)
Знание классификации и номенклатуры соединений	Ошибки отсутствуют	1-2 ошибки	3-4 ошибки	Более 4 ошибок

Составления уравнения химических реакций	Уравнения составлены верно, нет ошибок в коэффициентах	Уравнения составлены верно, 1-2 ошибки в коэффициентах	1-2 ошибки в уравнениях, 1-2 ошибки в коэффициентах	Более в 4 ошибок в формулах и коэффициентах
Выполнение расчетов по формулам и химическим уравнениям	Расчеты выполнены верно	Допущены 1-2 математические ошибки в расчетах	Расчеты выполнены с помощью учителя	Расчеты не выполняются даже с помощью учителя
Установление генетических связей между веществами	Генетические связи установлены верно	1 ошибка в установлении генетических связей	2-3 ошибки в установлении генетических связей	Более 3 ошибок в установлении генетических связей
Написание электронных формул атомов, определение степени окисления элементов, составлен электронный баланс	Электронные формулы написаны верно, допущена 1 ошибка в степени окисления элемента, электронный баланс составлен верно	1-2 ошибки в электронном балансе или степени окисления	3-4 ошибки в электронном балансе или степени окисления	Более 4 ошибок в электронном балансе или степени окисления
Знания способов получения веществ, применение их, правила безопасного обращения с ними	Знание всех способов получения веществ, их применения, безопасного обращения	Знания способов получения веществ, частичное знание применения веществ, 1 ошибка в правилах обращения	Частичное знание способов получения веществ, частичное знание применения, знание правил обращения с ними	Незнание способов получения веществ, их применения и правил обращения с ними
Общее число ошибок и недочетов	1 ошибка или 2 недочета	1-2 ошибки и 1 недочет, 1 ошибка или 2 недочета	3-4 ошибки 1 недочет, 2-3 ошибки и 2-3 недочета	Более 4 ошибок, 3-4 недочета, 5 ошибок

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимо е количество	Примечания
		Основная школа	
1	2	3	4
	Номенклатура: I. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)		
1	Стандарт основного общего образования по химии	Д	
2	Стандарт среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень)		
3	Стандарт (полного) общего образования по химии (профильный уровень)		
4	Примерная программа основного общего образования по химии	Д	
5	Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень)		
6	Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень)		
7	Авторские рабочие программы по разделам химии	Д	
8	Методические пособия для учителя	Д	
9	Учебники по химии (базовый уровень) Учебник Химия 8 класс Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, М,Просвещение,2013г. Учебник Химия 9 кл., Г.Е. Рудзитис и Ф.Г.Фельдман, М. «Просвещение» 2014г.	Р Р	
10	Учебники по химии (баз. уровень) Для 10 класса Для 11 класса		
11	Учебники по химии (профиль) Для 10 класса Для 11 класса		
12	Рабочие тетради для учащихся (8,9,10, 11 класса)	Р	
13	Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля (8,9,10, 11 класса)	Р	В перспективе приобретения ОУ
14	Сборник задач по химии	Р	В перспективе приобретения ОУ

15	Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии (8,9,10, 11 кл)	Р	В перспективе приобретения ОУ
16	Справочник по химии	П	В перспективе приобретения ОУ
17	Энциклопедия по химии	П	В перспективе приобретения ОУ
18	Атлас по химии	П	В перспективе приобретения ОУ
11	II. Печатные пособия Комплект портретов ученых-химиков	Д	Постоянная экспозиция
22	Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).	Д	Постоянная экспозиция
33	Серия инструктивных таблиц по химии	Д	Сменная экспозиция
44	Серия таблиц по неорганической химии	Д	Сменная экспозиция
55	Серия таблиц по органической химии	Д	Сменная экспозиция
66	Серия таблиц по химическим производствам	Д	Серия должна содержать таблицы по производству основных продуктов химической промышленности: серной кислоты, аммиака, а также по производству чугуна, стали, алюминия. Сменная экспозиция
1	III. Информационно-коммуникативные средства Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии		Для учителя, учащихся и домашнего пользования
2	Электронные библиотеки по курсу химии		Для учителя, учащихся и домашнего пользования
3	Электронные базы данных по всем разделам курса химии		Для учителя, учащихся и домашнего пользования
1	IV. Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом и компьютерном виде) Комплект видеофильмов по неорганической химии (по всем разделам курса)	Д	В перспективе приобретения ОУ

2	Комплект видеофильмов по органической химии (по всем разделам курса)	Д	В перспективе приобретения ОУ
3	Комплект слайдов (диапозитивов) по неорганической химии (по всем разделам курса)	Д	В перспективе приобретения ОУ
4	Комплект слайдов (диапозитивов по органической химии)	Д	В перспективе приобретения ОУ
5	Комплект транспарантов по неорганической химии: строение атома, строение вещества, химическая связь	Д	Используется метод наложения
6	Комплект транспарантов по органической химии: строение органических веществ, образование сигма и пи-связей.	Д	Все серии транспарантов подлежат разработке
7	Комплект транспарантов по химическим производствам	Д	В перспективе приобретения ОУ
8	Комплект фолий (кодопленок) по основным разделам неорганической и органической химии	Д	В перспективе приобретения ОУ
	V. Технические средства обучения		В перспективе приобретения ОУ
1	Видеокамера на штативе		
2	Видеомагнитофон (видеоплеер)		
3	Графопроектор (оверхедпроектор)	Д	
4	Компьютер мультимедийный	Д	С пакетом прикладных программ (текстовых таблиц, графических и презентационных); с возможностью подключения к Интернет; аудио и видео выходы, приводами для чтения и записи компакт-дисков. Оснащен акустической колонкой, магнитофоном и наушниками
5	Диaproектор (слайд-проектор)	Д	
6	Мультимедийный проектор		Должен входить в материально-техническое обеспечение образовательного учреждения при наличии финансовых возможностей
7	Набор датчиков к компьютеру	Д	Датчики для измерения физико-химических параметров: температуры, давления, электрической проводимости, pH
8	Телевизор (с диагональю экрана не менее 72см)	Д	
9	Эпипроектор		
10	Экран проекционный	Д	Размер не менее 1200 см

11	Автоматизированное рабочее место учителя АРМ	Д	Приобретается при наличии финансовых возможностей образовательного учреждения. При наличии его в образовательном учреждении перечисленные выше технические средства не приобретаются
	VI. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента Общего назначения		
1	Аппарат (установка) для дистилляции воды	Д	В перспективе приобретения ОУ
2	Весы (до 500кг)	Д	В перспективе приобретения ОУ
3	Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка)	Д	
4	Доска для сушки посуды	Д	В перспективе приобретения ОУ
5	Комплект электроснабжения кабинета химии	Д	
1	Демонстрационные Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии	Д	Должен содержать готовые узлы для монтажа приборов
2	Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства	Д	В перспективе приобретения ОУ
3	Столик подъемный	Д	
4	Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21	Д	
5	Штатив металлический ШЛБ	Д	В перспективе приобретения ОУ
6	Экран фоновый черно-белый (двусторонний)	Д	Подлежит разработке
7	Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)	Д	В перспективе приобретения ОУ
1	Специализированные приборы и аппараты Аппарат (прибор) для получения газов	Д	
2	Аппарат для проведения химических реакций АПХР	Д	
3	Горелка универсальная ГУ	Д	
4	Источник тока высокого напряжения (25 кВ)	Д	
5	Набор для опытов по химии с электрическим током	Д	

6	Комплект термометров (0 – 100 °С; 0 – 360 °С)	Д	
7	Озонатор	Д	
8	Прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ	Д	
9	Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий	Д	
10	Прибор для окисления спирта над медным катализатором	Д	
11	Прибор для определения состава воздуха	Д	
12	Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров	Д	
13	Прибор для собирания и хранения газов	Д	
14	Прибор для получения растворимых твердых веществ ПРВ	Д	
15	Термометр электронный	Д	
16	Эвдиометр	Д	
17	Установка для перегонки	Д	
18	Установка для фильтрования под вакуумом		На группу 3 – 5 человек
1	Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии Весы	Р	В перспективе приобретения ОУ
2	Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента	Р	
3	Набор для экологического мониторинга окружающей среды		1 набор на группу 3 – 5 человек
4	Набор посуды и принадлежностей для курса «Основы химического анализа»		
5	Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)	Р	Из расчета 10 банок на 2-х или 1-го учащегося (профиль)
6	Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов	Р	Из расчета 16 флаконов на 2- или 1-го учащегося (профиль)
7	Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16)	Р	Из расчета 10 шт ПХ-14 и 2 шт ПХ-16 на 2-х или 1-го уч-ся (профиль)
8	Набор по электрохимии лабораторный	Р	Подлежит разработке
9	Набор по тонкослойной хроматографии		Подлежит разработке
10 1	Нагреватели приборы (электрические 42 В, спиртовки (50 мл)	Р	
11	Прибор для получения газов	Р	
12	Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров	Р	

13	Штатив лабораторный химический ШЛХ	Р	
1	VII. Модели Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, диоксида углерода, железа, магния, меди, поваренной соли, йода, льда	Д	Кристаллические решетки иода и льда подлежат разработке
2	Набор для моделирования строения неорганических веществ	Д/Р	
3	Набор для моделирования строения органических веществ	Д/Р	
4	Набор для моделирования типов химических реакций (модели-аппликации)		Для работы с моделями используется магнитная доска
5	Набор для моделирования электронного строения атомов		
6	Набор для моделирования строения атомов и молекул (в виде кольцеграммиков)		
1	Модели-электронные стенды Справочно-информационный стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».		В перспективе приобретения ОУ

	VIII.Натуральные объекты коллекции		
1	Алюминий	Р	
2	Волокна	Р	
3	Каменный уголь и продукты его переработки	Р	
4	Каучук		Подлежит разработке
5	Металлы и сплавы	Р	
6	Минералы и горные породы	Р	
7	Набор химических элементов		
8	Нефть и важнейшие продукты ее переработки	Р	
9	Пластмассы	Р	
10	Стекло и изделия из стекла	Р	
11	Топливо	Р	
12	Чугун и сталь	Р	
13	Шкала твердости	Р	
	Реактивы		
1	Набор № 1 ОС «Кислоты» Кислота серная 4,800 кг Кислота соляная 2,500 кг	Д/Р	Для учащихся только растворы
2	Набор № 2 ОС «Кислоты» Кислота азотная 0,300 кг Кислота ортофосфорная 0,050 кг	Д/Р	Для учащихся только растворы
3	Набор № 3 ОС «Гидроксиды» Аммиак 25%-ный 0,500 кг Бария гидроксид 0,050 кг Калия гидроксид 0,200 кг		Аммиак учащимся выдается 5%-ный раствор

	Кальция гидроксид 0,500 кг Натрия гидроксид 0,500 кг		
4	Набор № 4 ОС «Оксиды металлов» Алюминия оксид 0,100 кг Бария оксид 0,100 кг Железа (III) оксид 0,050 кг Кальция оксид 0,100 кг Магния оксид 0,100 кг Меди (II) оксид (гранулы) 0,200 кг Меди (II) оксид (порошок) 0,100 кг Цинка оксид 0,100 кг	Д/Р	
5	Набор № 5 ОС «Металлы» Алюминий (гранулы) 0,100 кг Алюминий (порошок) 0,050 кг Железо восстановл. (порошок) 0,050 кг Магний (порошок) 0,050 кг Магний (лента) 0,050 кг Медь (гранулы, опилки) 0,050 кг Цинк (гранулы) 0,500 кг Цинк (порошок) 0,050 кг Олово (гранулы) 0,500 кг	Д/Р	Порошки металлов учащимся использовать запрещено
6	Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы» Кальций 10 ампул Литий 5 ампул Натрий 20 ампул	Д	
7	Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества» Сера (порошок) 0,050 кг Фосфор красный 0,050 кг Фосфора (V) оксид 0,050 кг	Д	
8	Набор № 8 ОС «Галогены» Бром 5 ампул Йод 0,100 кг	Д	
9	Набор № 9 ОС «Галогениды» Алюминия хлорид 0,050 кг Аммония хлорид 0,100 кг Бария хлорид 0,100 кг Железа (III) хлорид 0,100 кг Калия йодид 0,100 кг Калия хлорид 0,050 кг Кальция хлорид 0,100 кг Лития хлорид 0,050 кг Магния хлорид 0,100 кг Меди (II) хлорид 0,100 кг Натрия бромид 0,100 кг Натрия фторид 0,050 кг Натрия хлорид 0,100 кг Цинка хлорид 0,050 кг	Д/Р	
10	Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды» Алюминия сульфат 0,100 кг	Д/Р	

	Аммония сульфат 0,100 кг Железа (II) сульфид 0,050 кг Железа (II) сульфат 0,100 кг 7-ми водный Калия сульфат 0,050 кг Кобольта (II) сульфат 0,050 кг Магния сульфат 0,050 кг Меди (II) сульфат безводный 0,050 кг Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,100 кг Натрия сульфид 0,050 кг Натрия сульфит 0,050 кг Натрия сульфат 0,050 кг Натрия гидросульфат 0,050 кг Никеля сульфат 0,050 кг Натрия гидрокарбонат 0,100 кг		
11	Набор № 11 ОС «Карбонаты» Аммония карбонат 0,050 кг Калия карбонат (поташ) 0,050 кг Меди (II) карбонат основной 0,100 кг Натрия карбонат 0,100 кг Натрия гидрокарбонат 0,100 кг	Д/Р	
12	Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты» Калия моногидроортофосфат (калий фосфорнокислый двухзамещенный) 0,050 кг Натрия силикат 9-ти водный 0,050 кг Натрия ортофосфат трехзамещенный 0,100 кг Натрия дигидрофосфат (натрий фосфорнокислый однозамещенный) 0,050 кг	Д/Р	
13	Набор № 13 ОС «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа». Калия ацетат 0,050 кг Калия ферро(II) гексацианид (калий железистосинеродистый) 0,050 кг Калия ферро (III) гексацианид (калий железосинеродистый) 0,050 кг Калия роданид 0,050 кг Натрия ацетат 0,050 кг Свинца ацетат 0,050 кг	Д/Р	
14	Набор № 14 ОС «Соединения марганца» Калия перманганат (калий марганцевокислый) 0,500 кг Марганца (IV) оксид 0,050 кг Марганца (II) сульфат 0,050 кг марганца хлорид 0,050 кг	Д/Р	
15	Набор № 15 ОС «Соединения хрома»	Д	

	Аммония дихромат 0,200 кг Калия дихромат 0,050 кг Калия хромат 0,050 кг Хрома (III) хлорид 6-ти водный 0,050 кг		
16	Набор № 16 ОС «Нитраты» Алюминия нитрат 0,050 кг Аммония нитрат 0,050 кг Калия нитрат 0,050 кг Кальция нитрат 0,050 кг Меди (II) нитрат 0,050 кг Натрия нитрат 0,050 кг Серебра нитрат 0,020 кг	Д	
17	Набор № 17 ОС «Индикаторы» Лакмоид 0,020 кг Метиловый оранжевый 0,020 кг Фенолфталеин 0,020 кг	Д/Р	
18	Набор № 18 ОС «Минеральные удобрения» Аммофос 0,250 кг Карбамид 0,250 кг Натриевая селитра 0,250 кг Кальциевая селитра 0,250 кг Калийная селитра 0,250 кг Сульфат аммония 0,250 кг Суперфосфат гранулированный 0,250 кг Суперфосфат двойной гранулированный 0,250 кг Фосфоритная мука 0,250 кг	Д/Р	
19	Набор № 19 ОС «Углеводороды» Бензин 0,100 кг Бензол 0,050 кг Гексан 0,050 кг Нефть 0,050 кг Толуол 0,050 кг Циклогексан 0,050 кг	Д	
20	Набор № 20 ОС «Кислородсодержащие органические вещества» Ацетон 0,100 кг Глицерин 0,200 кг Диэтиловый эфир 0,100 кг Спирт н-бутиловый 0,100 кг Спирт изоамиловый 0,100 кг Спирт изобутиловый 0,100 кг Спирт этиловый 0,050 кг Фенол 0,050 кг Формалин 0,100 кг Этиленгликоль 0,050 кг Уксусно-этиловый эфир 0,100 кг	Д	
21	Набор № 21 ОС «Кислоты органические» Кислота аминоксусная 0,050 кг Кислота бензойная 0,050 кг Кислота масляная 0,050 кг	Д/Р	

	Кислота муравьиная 0,100 кг Кислота олеиновая 0,050 кг Кислота пальмитиновая 0,050 кг Кислота стеариновая 0,050 кг Кислота уксусная 0,200 кг Кислота щавелевая 0,050 кг		
22	Набор № 22 ОС «Углеводы. Амины» Анилин 0,050 кг Анилин сернокислый 0,050 кг Д-глюкоза 0,050 кг Метиламин гидрохлорид 0,050 кг Сахароза 0,050 кг	Д	
23	Набор № 23 ОС «Образцы органических веществ» Гексахлорбензол техн. 0,050 кг Метилен хлористый 0,050 кг Углерод четыреххлористый 0,050 кг Хлороформ 0,050 кг	Д	
24	Набор № 24 ОС «Материалы» Активированный уголь 0,100 кг Вазелин 0,050 кг Кальция карбид 0,200 кг Кальция карбонат (мрамор) 0,500 кг Парафин 0,200 кг.	Д	
	IX. Специализированная мебель Доска аудиторская с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц		
1			
2	Стол демонстрационный химический		
3	Стол письменный для учителя (в лаборантской)		
4	Стол препараторский (в лаборантской)		
5	Стул для учителя – 2 шт (в кабинете и лаборантской)		
6	Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями разных ростовых размеров)		
7	Стол компьютерный		При наличии АРМ не приобретается
8	Подставка для технических средств обучения (ТСО)		При наличии АРМ не приобретается
9	Шкафы секционные для хранения оборудования		В перспективе приобретения ОУ
10	Раковина-мойка – 2 шт (в кабинете и лаборантской)		
11	Доска для сушки посуды		В перспективе приобретения ОУ
12	Шкаф вытяжной		
13	Стенды экспозиционные		В перспективе приобретения ОУ

