

Министерство физической культуры, спорта и молодежной политики
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Свердловской области
«Училище олимпийского резерва №1 (колледж)»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
математического и есте-
ственнаучного цикла

Председатель МО
Плеханов А.А.
Протокол № 1
« 31 » 08 2016г.

СОГЛАСОВАНО
на заседании методического
совета

Председатель МС
Вакорина Ю.А.
Протокол № 1
« 31 » 08 2016г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
Степанов С.В.
Приказ № 72-08/15
« 05 » 09 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ХИМИЯ

Основное общее образование

Федеральный компонент государственного образовательного стандарта

Разработчик:

Левчук Наталья Альбертовна, ВКК

2016 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа является приложением к Основной образовательной программе основного общего и среднего общего образования ГАПОУ СО «Училище олимпийского резерва № 1 (колледж)».

Рабочая программа по химии (8 – 9 класс) составлена для обучающихся ГАПОУ СО «Училище олимпийского резерва № 1 (колледж)», реализуется в 8 – 9 классах (2016 – 2017, 2017-2018 учебный год); 9 классе (2018-2019 учебный год), в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ с изменениями от 03.07.2016 г.
2. Федеральный Базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 9 марта 2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» с изменениями от 01.02.2012 г.
3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» с изменениями от 23.06.2015 г.
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных к использованию в образовательном процессе образовательных учреждений, имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования, на 2014-2017 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 31.03.2014 г. №253 с изменениями от 21.04.2016 г.
5. Письмо министерства образования РФ от 07.07.2005 г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».

Изучение химии на ступени основного общего 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.

Рабочая программа учебного предмета «Химия» рассчитана на 140 часов для изучения в 8-9 классах. По 70 часов в каждом классе из расчета 2 часа в неделю.

Содержание учебного предмета

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 Периодиче-

ской 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 ве-

щества 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 отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).

Природные источники углеводов. 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.

Требования к уровню подготовки

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.

Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Рабочая программа по классам	
		8 кл.	9 кл.
1	Методы познания веществ	2	1
2	Вещество	28	6
3	Химическая реакция	17	7
4	Элементарные основы неорганической химии	14	40
5	Первоначальные представления об органических веществах	0	9
6	Экспериментальные основы химии	5	3
7	Химия и жизнь	4	4
	ИТОГО	70	70

Учебно-тематическое (поурочное) планирование 8 класс

№ урока	Тема	Элементы содержания	Кол-во часов
1	Инструктаж по технике безопасности. Предмет химии. Вещества и их физические свойства	Химия как часть естествознания. Химия-наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях	1
2	Превращение вещества	Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе	1
3	Лабораторная работа «Приемы обращения с лабораторным оборудованием и основы безопасности при работе в химическом кабинете»	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности	1
4	Частицы, образующие вещества. Относительная атомная масса	Атомы и молекулы. Относительная атомная масса. Атомная единица массы	1
5	Химические элементы	Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов	1
6	Состав атома и атомного ядра	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны	1
7	Изотопы	Изотопы	1
8	Строение электронной оболочки атомов элементов 1-го и 2-го периодов	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Строение электронной оболочки элементов 3 и 4 (калий, кальций) периодов	1
9	Строение электронной оболочки атомов элементов 3-го и 4-го периодов (К, Са). Классификация элементов на основе строения их атомов		1
10	Структура Периодической системы хими-	Периодическая система химических элементов Д. И. Мен-	1

	ческих элементов Д. И. Менделеева и электронное строение атома	делеева. Группы и периоды периодической системы	
11	Периодический закон	Периодический закон. Изменение заряда ядер и радиусов атомов, числа валентных электронов, металлических и неметаллических свойств	1
12	Контрольная работа по теме строение атома		1
13	Химические формулы. Относительная молекулярная масса вещества	Химическая формула, коэффициент, индекс. Качественный и количественный состав вещества. Относительная молекулярная масса	1
14	Вычисления по химическим формулам	Проведение расчетов на основе формул. Вычисление относительной молекулярной массы, массовой доли химических элементов в веществе. Закон постоянства состава	1
15	Простые и сложные вещества	Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества	1
16	Типы химических связей	Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей. Понятие о валентности	1
17	Ковалентные полярные и неполярные связи.	Ковалентная полярная и неполярная связь, электроотрицательность, изменение ϵ_0 по ПС	1
18	Ионная связь	Катионы и анионы. Понятие об ионной связи	1
19	Степень окисления	Степень окисления, определение степеней окисления. Составление химических формул бинарных соединений по степеням окисления	1
20	Металлическая связь	Металлическая связь	1
21	Агрегатное состояние веществ	Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества.	1
22	Кристаллические решетки	Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная,	1

		ионная и металлическая)	
23	Контрольная по видам химических связей		1
24	Количества вещества. Моль. Молярная масса	Количества вещества. Моль. Молярная масса	1
25	Вычисления с использованием физических величин «количество вещества» и «молярная масса»	Количество вещества. Моль. Число Авогадро. Молярная масса	1
26	Основные классы неорганических соединений. Оксиды	Основные классы неорганических соединений. Оксиды	1
27	Основания	Основания, определение, состав, классификация, таблица растворимости	1
28	Кислоты	Кислоты, определение, состав, классификация. Важнейшие кислоты	1
29	Соли	Соли, определение, состав, номенклатура, классификация и их соли	1
30	Обобщение по основным классам неорганических веществ	Основные классы неорганических соединений	1
31	Химические реакции	Явления физические и химические. Химические реакции. Признаки и условия химических реакций	1
32	Закон сохранения массы веществ. Уравнения химических реакций	Закон сохранения массы веществ при химических реакциях	1
33	Классификация химических реакций. Реакции разложения и соединения	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, реакции разложения и соединения	1
34	Классификация химических реакций. Реакции замещения и обмена	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, реакции замещения и обмена	1

35	Классификация химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции	Классификация химических реакций по различным признакам: поглощению и выделению энергии	1
36	Расчеты по уравнениям химических реакций	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: количества вещества, массы одного из реагентов или продуктов реакции	1
37	Решение задач по химическим уравнениям	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: количества вещества, массы одного из реагентов или продуктов реакции	1
38	Контрольная работа по теме химические реакции		1
39	Чистые вещества и смеси веществ	Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды	1
40	Лабораторная работа: Разделение смеси веществ	Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрация	1
41	Растворы	Понятие о растворах. Процесс растворения	1
42	Выражение количественного состава раствора	Проведение расчетов на основе формул: Массовая доля растворенного вещества в растворе	1
43	Лабораторная работа: Приготовление растворов	Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей	1
44	Электролитическая диссоциация	Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации	1
45	Основные положения теории электролитической диссоциации	Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей	1
46	Кислоты в свете ТЭД	Электролитическая диссоциация кислот	1
47	Основания с точки зрения ТЭД	Электролитическая диссоциация оснований	1
48	Соли с точки зрения ТЭД	Электролитическая диссоциация солей	1

49	Реакции ионного обмена	Ионно-молекулярные уравнения	1
50	Условия протекания реакций ионного обмена	Условия протекания реакций ионного обмена	1
51	Лабораторная работа: Среда водных растворов электролитов. Определение pH среды	Определение характера среды. Индикаторы. Проведение химических реакций в растворах	1
52	Контрольная по реакциям ионного обмена		1
53	Оксиды, классификация	Оксиды, классификация	1
54	Свойства основных оксидов	Основные оксиды. Свойства, получение	1
55	Свойства кислотных оксидов	Кислотные оксиды. Свойства, получение	1
56	Свойства амфотерных оксидов	Амфотерные оксиды. Свойства, получение	1
57	Основания	Свойства оснований	1
58	Свойства нерастворимых оснований	Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании. Разложение нерастворимых оснований при нагревании	1
59	Свойства кислот	Свойства кислот	1
60	Кислоты, взаимодействие с металлами	Кислоты, взаимодействие с металлами, ряд активности металлов	1
61	Амфотерные гидроксиды	Свойства амфотерных гидроксидов	1
62	Кислотно-основные свойства оксидов и гидроксидов	Положение химических элементов в ПС и кислотно-основные свойства их оксидов и гидроксидов	1
63	Соли, способы получения и свойства	Соли, способы получения и свойства	1
64	Обобщения знаний по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	Экспериментальное изучение химических свойств неорганических веществ: важнейшие классы неорганических соединений. Способы их получения и химические свойства	
65	Генетическая связь между классами неор-	Генетическая связь между классами неорганических соеди-	1

	ганических соединений	нений	
66	Контрольная работа по теме «Важнейшие классы неорганических соединений		1
67	Человек и химические вещества	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	1
68	Химия и окружающая среда	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	1
69	Использование химических веществ	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества	1
70	Бытовая химическая грамотность	Бытовая химическая грамотность	1

Учебно-тематическое (поурочное) планирование 9 класс

№ урока	Тема	Элементы содержания	Кол-во часов
1	Инструктаж по технике безопасности. Химия-наука о веществах	Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества	1
2	Классы неорганических соединений	Оксиды, классификация, свойства	1
3	Классы неорганических соединений	Основания и кислоты, амфотерные гидроксиды	1
4	Классы неорганических соединений	Соли, свойства	1
5.	Понятия об окислительно-восстановительных реакциях	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степеней окисления элементов	1
6	Окислители и восстановители	Окислители и восстановители	1
7	Составление окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса	Метод электронного баланса	1
8	Составление окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса	Метод электронного баланса	1
9	Контрольная по окислительно-восстановительным реакциям		
10	Периодический закон	Периодический закон и строение атома	1
11	Характеристика элемента по Периодической системе	Строение атома, группы, периоды, металлы, неметаллы, свойства гидроксидов	1
12	Значение периодического закона	Изменение свойств элементов по ПС	1
13	Общая характеристика неметаллов	Неметаллы, положение в ПС, особенности строения атомов	1
14	Свойства простых веществ-неметаллов	Свойства простых веществ-неметаллов с точки зрения ОВР,	1

		электроотрицательность	
15	Водород	Водород, водородные соединения неметаллов, получение водорода и его распознавание	1
16	Молярный объем газов	Молярный объем газов, относительная плотность газов	1
17	Вычисления по уравнениям химических реакций с использованием величины «молярный объем»	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: количества вещества, массы или объема одного из реагентов или продуктов реакции. Молярный объем	1
18	Контрольная работа по теме «Молярный объем»		1
19	Вода	Вода. Свойства воды	1
20	Общая характеристика галогенов	Галогены, строение атомов, изменение свойств по ПС	1
21	Хлор	Хлор, свойства, качественная реакция на хлорид-ион	1
22	Галогеноводороды	Галогеноводородные кислоты и их соли	1
23	Классификация химических реакций	Классификация химических реакций: числу и составу веществ, обратимости, степени окисления, наличия катализаторов, тепловому эффекту, поверхности раздела реагирующих веществ	1
24	Скорость химических реакций	Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы	1
25	Кислород	Кислород, свойства, получение. Получение газообразных веществ (кислорода), распознавание кислорода	1
26	Озон. Аллотропия	Озон. Аллотропия	1
27	Сера	Сера, свойства	1
28	Оксиды серы	Оксиды серы (IV, VI)	1
29	Сероводородная и сернистая кислоты	Сероводородная и сернистая кислоты, свойства	1
30	Серная кислота	Серная кислота и ее соли, качественная реакция на сульфат-ион	1
31	Обобщение и контроль по VI А группе		1

32	Азот	Азот, свойства	1
33	Аммиак. Соли аммония	Аммиак, свойства, получение газообразных веществ, распознавание опытным путем. Соли аммония	1
34	Оксиды азота	Оксиды азота, характеристика, свойства	1
35	Азотная кислота и ее соли	Азотная кислота и ее соли, окислительные свойства азотной кислоты	1
36	Фосфор, оксид фосфора	Фосфор, оксид фосфора	1
37	Ортофосфорная кислота и ее соли	Ортофосфорная кислота и ее соли	1
38	Обобщение по VA группе		1
39	Углерод	Углерод, аллотропия углерода, алмаз, графит	1
40	Кислородные соединения углерода	Угарный и углекислый газ, получение углекислого газа и его распознавание	1
41	Угольная кислота и ее соли	Угольная кислота и ее соли, качественная реакция на карбонат-ион	1
42	Кремний. Оксид кремния	Кремний. Оксид кремния, свойства	1
43	Кремниевая кислота. Силикаты	Кремниевая кислота. Силикаты	1
44	Химия и строительные материалы	Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент)	1
45	Лабораторная работа: Методы анализа веществ	Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе	1
46	Контрольная по теме неметаллы		1
47	Общая характеристика металлов	Общая характеристика металлов, строение атомов	1
48	Свойства простых веществ-металлов	Свойства простых веществ-металлов	1
49	Щелочные металлы и их соединения	Щелочные металлы и их соединения	1
50	Щелочно-земельные металлы и их соединения	Щелочно-земельные металлы и их соединения, IIА группа	1
51	Алюминий	Алюминий, свойства	1

52	Оксид и гидроксид алюминия	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1
53	Железо	Железо, особенности строения атомов побочных подгрупп, свойства	1
54	Оксиды и гидроксиды железа	Оксиды и гидроксиды железа, соли железа	1
55	Лабораторная работа: Качественные реакции на ионы	Качественные реакции на ионы железа 2+,3+	1
56	Обобщение по теме металлы	Решение задач по химическим уравнениям	1
57	Контрольная работа по теме металлы		1
58	Органические вещества	Первоначальные представления об органических веществах. Первоначальные сведения о строении органических веществ	1
59	Теория строения органических веществ	Теория строения органических веществ	1
60	Предельные углеводороды	Предельные углеводороды, метан, этан	1
61	Непредельные углеводороды	Непредельные углеводороды, этилен	1
62	Природные источники углеводородов	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ., их применение	1
63	Спирты-кислородсодержащие органические вещества	Спирты (метанол, этанол, глицерин)	1
64	Карбоновые кислоты	Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений	1
65	Жиры, белки, углеводы	Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.	1
66	Химия и пища	Химия и пища калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота)	1
67	Полимеры	Представление о полимерах на примере полиэтилена	1
68	Химия и здоровье	Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением	1

69	Лабораторная работа: Обобщение по теме органические вещества	Экспериментальное изучение химических свойств органических веществ. Многообразие органических веществ	1
70	Итоговая контрольная работа		1

