

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по

химии

(наименование предмета)

на уровень среднего (полного) общего образования (10-11 кл.)

**Муниципального автономного общеобразовательного
учреждения «Лицей №2» г.Балаково Саратовской области**

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

1.1. Личностные результаты

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

1.2. Метапредметные результаты

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать: средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации.

1.3. Предметные результаты

Параллель	Уровни обучения	
	Базовый	Углубленный
10-11 класс	1) в познавательной сфере а) давать определения изученным понятиям; б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии; в) описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции; г) классифицировать изученные объекты и явления; д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту; е) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных	1) в познавательной сфере а) давать определения изученным понятиям; б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии; в) объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений; г) классифицировать изученные объекты и явления; д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту; е) исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их

	<p>химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;</p> <p>ж) структурировать изученный материал;</p> <p>з) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;</p> <p>и) описывать строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов;</p> <p>к) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;</p> <p>2) в ценностно-ориентационной сфере — анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;</p> <p>3) в трудовой сфере — проводить химический эксперимент;</p> <p>4) в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.</p> <p>Выпускник на базовом уровне научится: — понимать химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира; — раскрывать роль химии и химического производства как производительной силы современного общества; — формулировать значение химии и ее достижений для повседневной жизни человека; — устанавливать взаимосвязь между химией и другими естественными науками; — формулировать основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова и</p>	<p>принадлежность к основным классам соединений;</p> <p>ж) обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;</p> <p>з) структурировать учебную информацию;</p> <p>и) интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;</p> <p>к) объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества и законов термодинамики;</p> <p>л) объяснять строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов;</p> <p>м) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;</p> <p>н) проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>о) характеризовать изученные теории;</p> <p>п) самостоятельно добывать новое для себя химическое знание, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>2) в ценностно-ориентационной сфере — прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;</p> <p>3) в трудовой сфере — самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>4) в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других</p>
--	---	--

	<p>иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;</p> <p>— аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;</p> <p>— формулировать Периодический закон Д. И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона;</p> <p>— характеризовать s- и p-элементы, а также железо по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева;</p> <p>— классифицировать виды химической связи и типы кристаллических решеток, объяснять механизмы их образования и доказывать единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);</p> <p>— объяснять причины многообразия веществ, используя явления изомерии, гомологии, аллотропии;</p> <p>— классифицировать химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и устанавливать специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;</p> <p>— характеризовать гидролиз как специфичный обменный процесс и раскрывать его роль в живой и неживой природе;</p> <p>— характеризовать электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и его практическое значение;</p> <p>— характеризовать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и предлагать способы защиты от нее;</p>	<p>травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.</p> <p>Выпускник на углубленном уровне научится:</p> <p>— понимать химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира;</p> <p>— раскрывать роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;</p> <p>— формулировать значение химии и ее достижений в повседневной жизни человека;</p> <p>— устанавливать взаимосвязи между химией и другими естественными науками;</p> <p>— формулировать Периодический закон Д. И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона;</p> <p>— формулировать основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова, раскрывать основные направления этой универсальной теории</p> <p>— зависимости свойств веществ не только от химического, но также и от электронного и пространственного строения и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;</p> <p>— аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для объяснения состава, строения, свойств и закономерностей объектов (веществ, материалов и процессов) органической и неорганической химии;</p> <p>— характеризовать s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева;</p> <p>— классифицировать химические</p>
--	---	--

	<p>— классифицировать неорганические и органические вещества;</p> <p>— характеризовать общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенное к единичному;</p> <p>— использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;</p> <p>— использовать правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;</p> <p>— знать тривиальные названия важнейших в бытовом отношении неорганических и органических веществ;</p> <p>— характеризовать свойства, получение и применение важнейших представителей классов органических соединений (алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, ароматических углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, предельных одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров, углеводов, аминов, аминокислот);</p> <p>— устанавливать зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти и природного газа);</p> <p>— экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>— характеризовать скорость химической реакции и</p>	<p>связи и кристаллические решетки, объяснять механизмы их образования и доказывать единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);</p> <p>— объяснять причины многообразия веществ на основе природы явлений изомерии, гомологии, аллотропии;</p> <p>— классифицировать химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и устанавливать специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;</p> <p>— характеризовать гидролиз как специфичный обменный процесс и раскрывать его роль в живой и неживой природе;</p> <p>— характеризовать электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и его практическое значение;</p> <p>— характеризовать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и предлагать способы защиты;</p> <p>— описывать природу механизмов химических реакций, протекающих между органическими и неорганическими веществами;</p> <p>— классифицировать неорганические и органические вещества по различным основаниям;</p> <p>— характеризовать общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенное к единичному;</p> <p>— использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;</p> <p>— использовать правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных</p>
--	--	---

	<p>езависимость от различных факторов; — характеризовать химическое равновесие и его смещение в зависимости от различных факторов; — производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций; — соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.</p> <p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться: — использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики; — прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии; — прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами; — устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой); — раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности; — раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории; — прогнозировать способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, образующих их; — аргументировать единство мира</p>	<p>формул соединений по их названиям; — знать тривиальные названия важнейших в бытовом и производственном отношении неорганических и органических веществ; — характеризовать свойства, получение и применение важнейших представителей типов и классов органических соединений (предельных, непредельных и ароматических углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих соединений, а также биологически активных веществ); — устанавливать зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти, каменного угля и природного газа); — экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием; — характеризовать скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов; — описывать химическое равновесие и предлагать способы его смещения в зависимости от различных факторов; — производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций; — характеризовать важнейшие крупнотоннажные химические производства (серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти, коксохимического производства, важнейших металлургических производств) с точки зрения химизма процессов, устройства важнейших аппаратов,</p>
--	--	---

	<p>веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;</p> <p>— владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;</p> <p>— характеризовать становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;</p> <p>— критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;</p> <p>— понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.</p>	<p>научных принципов производства, экологической и экономической целесообразности;</p> <p>— соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.</p> <p>Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:</p> <p>— использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики; — прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;</p> <p>— прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;</p> <p>— устанавливать внутрипредметные взаимосвязи химии на основе общих понятий, законов и теорий органической и неорганической химии и межпредметные связи с физикой (строение атома и вещества) и биологией (химическая организация жизни и новые направления в технологии — био- и нанотехнологии);</p> <p>— раскрывать роль полученных химических знаний в будущей учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>— проектировать собственную образовательную траекторию, связанную с химией, в зависимости от личных предпочтений и возможностей отечественных вузов химической направленности;</p> <p>— аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами; — владеть химическим языком, необходимым</p>
--	--	---

		<p>фактором успешности в профессиональной деятельности;</p> <p>— характеризовать становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории строения органических и неорганических веществ;</p> <p>— принимать участие в профильных конкурсах (конференциях, олимпиадах) различного уровня, адекватно оценивать результаты такого участия и проектировать пути повышения предметных достижений;</p> <p>— критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;</p> <p>— понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.</p>
--	--	--

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

Программа составлена на основе требований к предметным результатам освоения основной образовательной программы, представленной в федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования.

2.1. 10 класс

Авторы учебника	Название учебника	Уровень обучения (базовый/углубленный)	Издательство
Габриелян О.С.	Химия 10 класс	базовый	ВЕРТИКАЛЬ. ООО "ДРОФА"
Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Пономарев С.Ю.	Химия. 10кл.	углубленный	ВЕРТИКАЛЬ. ООО "ДРОФА"

Содержание учебного предмета химия (10 класс)

№ п/п	Название раздела	Количество часов	
		Базовое	Углубленное
1.	Введение		7
2.	Строение и классификация органических веществ		9
3.	Химические реакции в органической химии		10
4.	Углеводороды		48

№ п/п	Название раздела	Количество часов	
		Базовое	Углубленное
5.	Спирты		5
6.	Фенолы		5
7.	Альдегиды и кетоны		6
8.	Карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры		18
9.	Углеводы		11
10.	Азотосодержащие соединения и их нахождение в живой природе		14
11.	Биологические активные органические соединения		9
12.	Повторение основных вопросов курса «Органическая химия»		19
13.	Резервный урок		9
Итого			170

2.2. 11 класс

Авторы учебника	Название учебника	Уровень обучения (базовый/углубленный)	Издательство
Габриелян О.С.	Химия 11 класс	базовый	ВЕРТИКАЛЬ. ООО "ДРОФА"
Габриелян О.С., Лысова Г. Г.	Химия. 11 кл.	углубленный	ВЕРТИКАЛЬ. ООО "ДРОФА"

Содержание учебного предмета химия (11 класс)

№ п/п	Название раздела	Количество часов	
		Базовое	Углубленное
1.	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	3	16
2.	Строение вещества	8	24
3.	Дисперсные системы	0	5
4.	Химические реакции	11	32
5.	Вещества и их свойства	9	59
6.	Химический практикум	0	7
7.	Химия в жизни общества	2	10
8.	Подготовка к ЕГЭ	0	8
9.	Резервный урок	1	9
Итого		34	170

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3.1. 10 класс (углубленный уровень)

№	Тема урока	Кол-во часов
1.	Предмет органической химии.	1
2.	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	1
3.	Решение задач.	1

№	Тема урока	Кол-во часов
4.	Электронное строение атома углерода.	1
5.	Валентные состояния атома углерода.	1
6.	Вид гибридизации.	1
7.	Форма молекул органических веществ.	1
8.	Классификация органических соединений.	1
9.	Классификация органических соединений.	1
10.	Номенклатура органических веществ. Входной контроль.	1
11.	Номенклатура органических веществ.	1
12.	Решение задач и упражнений.	1
13.	Виды изомерии органических веществ.	1
14.	Структурная изомерия.	1
15.	Пространственная изомерия.	1
16.	Решение задач, составление изомеров.	1
17.	Классификация реакций в органической химии.	1
18.	Классификация реакций в органической химии.	1
19.	Типы химических реакций в органической химии.	1
20.	Типы химических реакций в органической химии.	1
21.	Ковалентная химическая связь.	1
22.	Обменный и донорно – акцепторный механизм.	1
23.	Решение задач на вывод формул органических соединений.	1
24.	Решение задач на вывод формул органических соединений.	1
25.	Повторение и обобщение темы, отработка заданий ЕГЭ.	1
26.	Контрольная работа №1	1
27.	Природные источники углеводородов: нефть.	1
28.	Природные источники углеводородов: природный газ и уголь.	1
29.	Алканы: состав, строение, изомерия и номенклатура.	1
30.	Алканы: химические свойства.	1
31.	Алканы: химические свойства.	1
32.	Алканы: получение, применение.	1
33.	Решение задач и упражнений по теме «Алканы»	1
34.	Решение задач и упражнений по теме «Алканы»	1
35.	Практическая работа №1 «Обнаружение углерода и водорода в органических веществах»	1
36.	Алкены: состав, строение, изомерия, номенклатура.	1
37.	Решение задач.	1
38.	Решение задач.	1
39.	Получение, применение алкенов.	1
40.	Осуществление цепочки превращений.	1
41.	Химические свойства алкенов.	1
42.	Химические свойства алкенов.	1
43.	Решение задач и упражнений по теме «Алкены».	1
44.	Решение задач и упражнений по теме «Алкены»	1
45.	Решение комплексных задач по теме "Алкены".	1
46.	Алкины: состав, строение, изомерия, номенклатура	1
47.	Химические свойства алкинов.	1
48.	Химические свойства алкинов.	1

№	Тема урока	Кол-во часов
49.	Решение задач и упражнений по теме: «Алкины». Тест "Свойства алкинов"	1
50.	Решение задач и упражнений по теме: «Алкины».	1
51.	Алкадиены состав, строение, изомерия, номенклатура.	1
52.	Химические свойства алкадиенов.	1
53.	Химические свойства алкадиенов.	1
54.	Получение алкадиенов.	1
55.	Применение алкадиенов.	1
56.	Решение задач на вывод формул органических веществ по продуктам сгорания.	1
57.	Решение задач на вывод формул органических веществ по продуктам сгорания.	1
58.	Решение задач и упражнений по теме «Непредельные углеводороды».	1
59.	Решение задач и упражнений по теме «Непредельные углеводороды».	1
60.	Циклоалканы.	1
61.	Циклоалканы. Строение. Химические свойства.	1
62.	Бензол состав, строение, изомерия, номенклатура.	1
63.	Бензол. Химические свойства.	1
64.	Бензол. Применение.	1
65.	Получение бензола и его гомологов.	1
66.	Решение задач по теме «Арены»	1
67.	Решение задач по теме «Арены»	1
68.	Генетическая связь углеводородов.	1
69.	Генетическая связь углеводородов.	1
70.	Систематизация и обобщение знаний по теме «Углеводороды». Самостоятельная работа.	1
71.	Систематизация и обобщение знаний по теме «Углеводороды».	1
72.	Решение задач и упражнений.	1
73.	Решение задач и упражнений.	1
74.	Решение задач и упражнений.	1
75.	Контрольная работа №2. "Углеводороды".	1
76.	Спирты: строение, классификация. Гомологический ряд спиртов. Изомерия. Номенклатура.	1
77.	Спирты. Химические свойства.	1
78.	Спирты. Химические свойства.	1
79.	Решение задач "Спирты".	1
80.	Решение задач "Спирты".	1
81.	Практическая работа №3"Спирты".	1
82.	Фенол. Строение. Физические свойства. Химические свойства фенола. Тест "Спирты".	1
83.	Химические свойства гомологов фенола. Получение и применение фенола.	1
84.	Решение задач.	1
85.	Строение молекул и физические свойства альдегидов.	1
86.	Строение молекул и физические свойства кетонов.	1
87.	Химические свойства, качественные реакции на	1

№	Тема урока	Кол-во часов
	альдегиды.	
88.	Получение, применение альдегидов.	1
89.	Обобщение и систематизация знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях.	1
90.	Решение задач.	1
91.	Карбоновые кислоты: классификация, номенклатура, изомерия.	1
92.	Химические свойства карбоновых кислот.	1
93.	Химические свойства карбоновых кислот.	1
94.	Получение, применение карбоновых кислот.	1
95.	Решение задач по теме: "Кислородсодержащие соединения".	1
96.	Решение задач по теме: "Кислородсодержащие соединения".	1
97.	Практическая работа № 4 «Карбоновые кислоты».	1
98.	Сложные эфиры.	1
99.	Синтез сложного эфира и расчет его выхода от теоретически возможного.	1
100.	Решение задач.	1
101.	Решение задач.	1
102.	Жиры.	1
103.	Химические свойства жиров.	1
104.	Получение жиров.	1
105.	Решение задач по теме: «Сложные эфиры и жиры»	1
106.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические вещества»	1
107.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические вещества»	1
108.	Контрольная работа №3 «Кислородсодержащие органические вещества»	1
109.	Понятие об углеводах.	1
110.	Моносахариды. Глюкоза.	1
111.	Химические свойства глюкозы.	1
112.	Химические свойства глюкозы.	1
113.	Дисахариды.	1
114.	Полисахариды. Крахмал.	1
115.	Полисахариды. Целлюлоза.	1
116.	Обобщение сведений об углеводах.	1
117.	Практическая работа № 5 «Углеводы».	1
118.	Решение задач.	1
119.	Решение задач.	1
120.	Амины. Строение.	1
121.	Амины. Свойства.	1
122.	Аминокислоты.	1
123.	Химические свойства аминокислот.	1
124.	Химические свойства аминокислот.	1
125.	Белки. Структура белков.	1
126.	Белки. Свойства белков.	1
127.	Практическая работа № 6 " Азотсодержащие органические	1

№	Тема урока	Кол-во часов
	соединения".	
128.	Гетероциклические соединения.	1
129.	Нуклеиновые кислоты.	1
130.	Химические свойства нуклеиновых кислот.	1
131.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Азотсодержащие органические соединения».	1
132.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Азотсодержащие органические соединения».	1
133.	Контрольная работа №4 «Азотсодержащие органические соединения»	1
134.	Витамины.	1
135.	Водорастворимые и жирорастворимые витамины.	1
136.	Ферменты.	1
137.	Ферменты.	1
138.	Практическая работа № 8 «Действие ферментов на различные вещества»	1
139.	Гормоны.	1
140.	Лекарства.	1
141.	Лекарства.	1
142.	Практическая работа № 9 "Анализ лекарственных препаратов".	1
143.	Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.	1
144.	Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.	1
145.	Углеводороды.	1
146.	Углеводороды.	1
147.	Углеводороды.	1
148.	Углеводороды.	1
149.	Углеводороды.	1
150.	Углеводороды.	1
151.	Кислородсодержащие соединения	1
152.	Кислородсодержащие соединения	1
153.	Кислородсодержащие соединения	1
154.	Кислородсодержащие соединения	1
155.	Азотсодержащие органические соединения	1
156.	Азотсодержащие органические соединения	1
157.	Азотсодержащие органические соединения	1
158.	Генетическая связь между классами органических соединений.	1
159.	Решение задач и упражнений.	1
160.	Решение задач и упражнений.	1
161.	Решение задач и упражнений.	1
162.	Резервный урок	1
163.	Резервный урок	1
164.	Резервный урок	1
165.	Резервный урок	1
166.	Резервный урок	1
167.	Резервный урок	1

№	Тема урока	Кол-во часов
168.	Резервный урок	1
169.	Резервный урок	1
170.	Резервный урок	1

3.2. 11 класс (базовый уровень)

№	Тема урока	Кол-во часов
1.	Атом – сложная частица. Состав атомного ядра	1
2.	Электронная оболочка атома. Практикум по составлению электронных и электронно-графических формул атомов элементов побочных подгрупп	1
3.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	1
4.	Понятие о химической связи. Ковалентная и ионная связи.	1
5.	Металлическая и водородная связи	1
6.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	1
7.	Неорганические и органические полимеры. Биополимеры.	1
8.	Агрегатные состояния веществ: газообразные, жидкие и твердые вещества Оценка влияния химического загрязнения атмосферы на организм человека и другие живые организмы	1
9.	Дисперсные системы.	1
10.	Практикум по расчету массовой и объемной долей компонентов смеси.	1
11.	Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов» (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака).	1
12.	Причины многообразия веществ. Аллотропия. Изомерия.	1
13.	Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Классификация химических реакций.	1
14.	Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии.	1
15.	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	1
16.	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	1
17.	Теория электролитической диссоциации.	1
18.	Кислоты, основания, соли в свете теории электролитической диссоциации	1
19.	Практическая работа №2 «Ионные реакции в растворах электролитов. Экспериментальное решение задач».	1
20.	Вода как диполь. Особенности физических и химических свойств воды.	1
21.	Гидролиз неорганических и органических соединений.	1
22.	Химические источники тока. Электролиз.	1
23.	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Способы получения металлов.	1

№	Тема урока	Кол-во часов
24.	Физические и химические свойства металлов. Коррозия металлов.	1
25.	Неметаллы. Свойства неметаллов. Водородные соединения неметаллов.	1
26.	Органические и неорганические кислоты. Применение кислот.	1
27.	Практическая работа №3 «Сравнение химических свойств соляной и уксусной кислот».	1
28.	Органические и неорганические основания. Применение оснований.	1
29.	Практическая работа №4 «Сравнение способов получения и химических свойств гидроксида натрия и гидроксида меди (II)».	1
30.	Амфотерные органические и неорганические соединения.	1
31.	Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».	1
32.	Препараты бытовой химии. Охрана окружающей среды, соблюдение правил использования.	1
33.	Химические вещества в медицине, сельском хозяйстве и строительстве.	1
34.	Резервный урок	1

3.3. 11 класс (углубленный уровень)

№	Тема урока	Кол-во часов
1.	Атом - сложная частица.	1
2.	Строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные реакции.	1
3.	Состояние электрона в атоме.	1
4.	Квантовые числа.	1
5.	Общий запас энергии электрона. Принцип Гейзенберга.	1
6.	Строение электронных оболочек атомов.	1
7.	Электронно-графические формулы.	1
8.	Составление электронно-графических формул элементов.	1
9.	Валентные возможности атомов химических элементов.	1
10.	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1
11.	Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона.	1
12.	Периодический закон и строение атома. Входной контроль.	1
13.	Зависимость свойств элементов от их положения в ПСХЭ.	1
14.	Электроотрицательность, сродство к электрону, энергия ионизации.	1
15.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».	1
16.	Решение заданий по теме: «Строение атома».	1
17.	Химическая связь и её виды. Валентность.	1
18.	Ионная химическая связь. Свойства веществ с ионной кристаллической решёткой.	1
19.	Составление схем ионной связи.	1

№	Тема урока	Кол-во часов
20.	Ковалентная химическая связь. Характеристики, механизмы образования.	1
21.	Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность.	1
22.	Составление схем ковалентной связи.	1
23.	Металлическая связь.	1
24.	Водородная связь. Основные типы межмолекулярного взаимодействия.	1
25.	Единая природа химической связи.	1
26.	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1
27.	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1
28.	Пространственное строение молекул.	1
29.	Типы гибридизации электронных орбиталей.	1
30.	Теория строения химических соединений.	1
31.	Основные направления развития теории строения.	1
32.	Семинар: «Диалектические основы общности двух ведущих теорий химии».	1
33.	Органические полимеры.	1
34.	Неорганические полимеры.	1
35.	Пластмассы и волокна.	1
36.	Решение задач на вывод формул высокомолекулярных соединений.	1
37.	Решение задач на вывод формул высокомолекулярных соединений.	1
38.	Чистые вещества и смеси. Растворы.	1
39.	Решение расчетных задач с применением понятий «растворимость», «концентрация растворов».	1
40.	Решение расчетных задач с применением понятий «растворение кристаллогидратов».	1
41.	Понятие о дисперсных системах.	1
42.	Классификация и значение дисперсных систем.	1
43.	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Строение вещества". Работа СтатГрад.	1
44.	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Дисперсные системы".	1
45.	Решение заданий в формате ЕГЭ по теме " Дисперсные системы и растворы".	1
46.	Классификация химических реакций по числу и составу реагирующих веществ.	1
47.	Классификация химических реакций по тепловому эффекту.	1
48.	Решение задач в формате ЕГЭ на тепловой эффект реакции.	1
49.	Классификация химических реакций по фазовому состоянию и участию катализатора.	1
50.	Типы реагентов и понятие о механизмах химических реакций (ионном и свободнорадикальном)	1
51.	Классификация реакций по изменению степени окисления атомов. Зачет "Гидролиз солей".	1
52.	Межмолекулярные и внутримолекулярные окислительно-	1

№	Тема урока	Кол-во часов
	восстановительные реакции.	
53.	Реакции диспропорционирования. Метод электронного баланса.	1
54.	Тепловой эффект химической реакции. Закон Гесса.	1
55.	Понятие энтропии. Свободная энергия Гиббса.	1
56.	Скорость химической реакции.	1
57.	Факторы, влияющие на скорость реакции.	1
58.	Скорость гомогенной и гетерогенной реакции. Работа СтатГрад.	1
59.	Катализ и катализаторы.	1
60.	Ферментативный катализ и его механизм.	1
61.	Обратимость химических реакций.	1
62.	Смещение химического равновесия. Принцип ЛеШателье.	1
63.	Решение расчетных задач в формате ЕГЭ.	1
64.	Решение расчетных задач.	1
65.	Решение задач по теме: «Скорость химических реакций. Химическое равновесие».	1
66.	Электролитическая диссоциация.	1
67.	Константа диссоциации. Произведение растворимости. Ионное произведение воды.	1
68.	Свойства растворов электролитов.	1
69.	Ионные реакции и условия их протекания. Правило Бертоле.	1
70.	Составление ионных уравнений.	1
71.	Гидролиз неорганических веществ.	1
72.	Гидролиз органических веществ.	1
73.	Решение задач «Гидролиз».	1
74.	Составление уравнений гидролиза.	1
75.	Определение реакции среды при гидролизе.	1
76.	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1
77.	Решение вариантов в системе СтатГрад.	1
78.	Классификация неорганических веществ.	1
79.	Классификация органических веществ по структуре углеродного скелета.	1
80.	Классификация органических веществ по функциональной группе.	1
81.	Комплексные соединения.	1
82.	Лиганды, комплексобразователь, координационное число. СтатГрад.	1
83.	Общая характеристика металлов и их соединений.	1
84.	Металлическая кристаллическая решетка и свойства металлов.	1
85.	Химические свойства металлов главных подгрупп.	1
86.	Химические свойства металлов побочных подгрупп.	1
87.	Электрохимический ряд напряжений металлов. Электродные потенциалы.	1
88.	Коррозия металлов.	1
89.	Получение металлов.	1
90.	Электролиз. Химические источники тока.	1

№	Тема урока	Кол-во часов
91.	Электролиз растворов электролитов с инертными и активными электродами.	1
92.	Составление уравнений электролиза.	1
93.	Составление уравнений электролиза.	1
94.	Щелочные металлы.	1
95.	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	1
96.	Соединения щелочноземельных металлов.	1
97.	Алюминий и его соединения.	1
98.	Амфотерные свойства соединений алюминия.	1
99.	Металлы побочных подгрупп. Медь	1
100.	Важнейшие соединения меди.	1
101.	Решение комбинированных задач в формате ЕГЭ.	1
102.	Цинк.	1
103.	Хром.	1
104.	Соединения хрома.	1
105.	Свойства дихроматов в зависимости от среды раствора.	1
106.	Марганец.	1
107.	Манганаты и перманганаты.	1
108.	Общая характеристика неметаллов и их соединений.	1
109.	Аллотропия и благородные газы.	1
110.	Общие химические свойства неметаллов.	1
111.	Галогены.	1
112.	Соединения галогенов.	1
113.	Решение комбинированных задач в формате ЕГЭ.	1
114.	Халькогены – простые вещества.	1
115.	Соединения серы: сероводород, сульфиды.	1
116.	Соединения серы: серная кислота и её соли.	1
117.	Азот и его соединения.	1
118.	Химические свойства азотной кислоты.	1
119.	Нитраты, нитриты, нитриды.	1
120.	Фосфор и его соединения.	1
121.	Углерод и его соединения.	1
122.	Угольная кислота и её соли.	1
123.	Кремний и его соединения.	1
124.	Оксид кремния, кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность.	1
125.	Обобщение и систематизация знаний по химии элементов.	1
126.	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1
127.	Контрольная работа № 4 «Химия элементов».	1
128.	Кислоты неорганические.	1
129.	Особенность свойств концентрированных серной и азотной кислот.	1
130.	Кислоты органические.	1
131.	Основания неорганические.	1
132.	Основания органические.	1
133.	Амфотерные органические и неорганические вещества.	1
134.	Генетическая связь между классами органических соединений.	1

№	Тема урока	Кол-во часов
135.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1
136.	Составление схем генетического ряда металла и неметалла.	1
137.	Практическая работа № 3 «Получение газов и изучение их свойств».	1
138.	Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии».	1
139.	Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по органической химии».	1
140.	Практическая работа № 6 «Сравнение свойств неорганических и органических соединений».	1
141.	Практическая работа № 7 «Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений».	1
142.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Вещества и их свойства».	1
143.	Контрольная работа № 5 по теме «Вещества и их свойства».	1
144.	Химия и производство.	1
145.	Производство аммиака и метанола в сравнении.	1
146.	Производство серной и азотной кислот.	1
147.	Химия и сельское хозяйство.	1
148.	Химизация животноводства.	1
149.	Химия и проблемы охраны окружающей среды.	1
150.	Охрана водных, воздушных, земельных ресурсов.	1
151.	Химия и повседневная жизнь человека.	1
152.	Маркировка на упаковках пищевых продуктов и информация, которую она символизирует.	1
153.	Конференция «Роль химии в моей жизни».	1
154.	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1
155.	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1
156.	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1
157.	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1
158.	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1
159.	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1
160.	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1
161.	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1
162.	Резервный урок	1
163.	Резервный урок	1
164.	Резервный урок	1
165.	Резервный урок	1
166.	Резервный урок	1
167.	Резервный урок	1
168.	Резервный урок	1
169.	Резервный урок	1
170.	Резервный урок	1