


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Октябрьская средняя общеобразовательная школа»  
Кулундинского района Алтайского края

Согласовано  
методическим советом школы  
протокол № 1 от 30.08.2024 года.



Утверждено

~~Директор~~

 Потاپова Л.Н.  
09.2024 года № 110-П

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Химия»**

**9 класс**

**на 2024-2025 уч. год**

Составитель: Аникусько Е.Ю.  
учитель химии

п. Октябрьский

2024

### ***Пояснительная записка.***

Рабочая программа, составлена на основе нормативно-правовых документов и методических материалов:

- Федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897, с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации № 1644 от 29.12.2014, № 1577 от 31 декабря 2017 г.)
- Федерального перечня учебников, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28.12.2018 года, с изменениями от 18.05.2020 года № 249
- Основной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом директора школы от 21.08.2019 г. № 62-О;
- Учебного плана на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора от 28.08.2020 № 75-О
- Положения о рабочей программе, утвержденной приказом директора школы от 24.05.2018 № 60/1.
- Календарного учебного графика МБОУ Октябрьская СОШ на 2023-2024 учебный год
- Авторской программы Н.Н. Гара Химия. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана, для 8-9 классов «Просвещение» 2020 г.
- С учётом методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей от 17.11.2022 г.

#### **Цели задачи обучения химии**

- Создание благоприятных условий для полноценного интеллектуального развития каждого ребенка на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям;
- обеспечение необходимой и достаточной химической подготовки ученика для дальнейшего обучения;
- формирование основ химического знания – важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, а также доступных учащимся обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов в повседневной жизни;
- выработку учащимся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

### ***Формы обучения***

Фронтальная, индивидуальная, парная, групповая\

### ***Методы обучения***

Наглядный, практический, словесный, частично - поисковый, исследовательский, метод наблюдения, самопроверка, взаимопроверка

### ***Технологии обучения***

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс-метод, модульный метод.

### ***Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения***

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном знакомлении с эмпирическим материалом.

Формы проверки и оценки результатов обучения: текущий, тематический контроль. Он осуществляется с помощью тестов, самостоятельных работ, контрольных работ, устного опроса.

Преобладающими формами текущего контроля являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля

### ***Технологии обучения***

Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс-метод, модульный метод.

### **Контрольно-измерительные материалы**

- Контроль за уровнем знаний, учащихся предусматривает устный и письменный опрос, проведение лабораторных, практических, самостоятельных, срезовых работ как в традиционной, так и в тестовой формах. Работы составлены на основе методического

пособия: Гара Н.Н. Уроки химии 9 класс. М: Просвещение 2009., Радецкий А.М. Дидактический материал 8-9.

Химия. М:

Просвещение 2014.

### **УМК учителя**

1. Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М: Просвещение 2019.
2. Н.Н. Гара Химия. Программы общеобразовательных учреждений. 8-9 классы., 10-11 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Базовый уровень. 2-е издание. М: Просвещение 2009.
3. Гара Н.Н. Уроки химии 9 класс. М: Просвещение 2018.
4. Гара Н.Н., Габрусева Н.И. Задачник «помощником» 8–9. М: Просвещение 2018.
5. Радецкий А.М. Дидактический материал 8-9. Химия. М: Просвещение 2014.

### **Коррекционно-развивающее обучение**

В 2023-2024 учебном году в 9 классах обучаются дети с имеющими ограниченные возможности здоровья 7 вида. Их обучение идёт в интегрированном режиме в условиях общеобразовательного класса по общеобразовательной программе, но с элементами коррекционно-развивающей направленности. При отборе учебного материала учитываются низкие возможности по усвоению знаний, умений, практических навыков. Таким образом, ведущим методом является дифференцированный подход, который позволяет адаптировать содержание учебной программы к возможностям конкретных учащихся, помогает разработать педагогическую технологию на «зону ближайшего развития» каждого школьника, что в свою очередь, создаёт благоприятные условия для развития личности каждого школьника, формирования положительной мотивации учения, адекватности самооценки.

Дифференциация является важнейшим средством реализации индивидуального подхода к учащимся в процессе обучения, который осуществляется за счет:

- дозирования индивидуальной образовательной нагрузки, как по интенсивности, так и по сложности материала;
- индивидуальной помощи в виде стимуляции и к действию, дополнительного пояснения;
- введения специальных видов помощи, а именно:
  - зрительных опор на этапе программирования и выполнения задания,
  - речевого регулирования на этапах планирования и выполнения задания (сначала педагог задает программу деятельности и комментирует действия ребенка; затем ребенок сам сопровождает свою деятельность речью; на следующих этапах дает словесный отчет о ней; на завершающих этапах учится сам самостоятельно планировать свои действия и действия других детей);
  - совместного с педагогом сличения образца и результата собственной деятельности, подведения итога выполнения задания и его оценки,

- введение элементов программированного обучения и т. д.
- ориентации при оценке результатов обучения на индивидуальную динамику освоения изучаемого предмета.

### Планируемые результаты обучения

#### **Личностные:**

- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе;
- объяснять суть химических процессов; называть признаки и условия протекания химических реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ;
- определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

#### **Метапредметные:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;
- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- рассмотреть химические процессы;
- использование химических знаний в быту;
- объяснение мира с точки зрения химии;

#### **Предметные:**

##### **Девятиклассник научится:**

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических

элементов(реакции окислительно-восстановительные);4)по обратимости процесса(реакции обратимые и необратимые);

- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентности и степени окисления элементов, а также заряды ионов, указанных в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

#### **Девятиклассник получит возможность научиться:**

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства вещества на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

### ***Изменения рабочей программы по сравнению с авторской.***

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 8-9 классов предусматривает обучение химии в объёме 2 часа в неделю.

Авторская программа рассчитана на 70 учебных часов в 9 классе — 2 часа в неделю. Согласно годового календарного графика на 2023-2024 учебный год в 9 классах 34 учебных недели, поэтому рабочая программа составлена на 68 часов.

### **Тематическое планирование 9 класс**

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		Контрольные работы	Практические работы
		Авторская программа	Рабочая программа		
1	Многообразие химических реакций	15	15	1	2
2	Многообразие веществ	43	43	2	5
3	Краткий обзор важнейших органических веществ.	9	9	0	0
4	Резерв	3	1	0	0
	Итого	70	68	3	7

### **Практическая часть программы:**

Практическая часть программы выполняется с использованием цифрового оборудования «Точка роста»

№п/п	Название практической работы	Используемое оборудование
1	Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.	Датчик температуры платиновый, датчик рН.
2	Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	Датчик температуры платиновый, датчик электропроводности, датчик рН.
3	Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	Датчик рН, датчик температуры платиновый.
4	Решение экспериментальных задач по теме «Кислород сера».	Датчик рН, датчик температуры платиновый.
5	Получение аммиака и изучение его свойств.	Датчик рН, датчик температуры платиновый, датчик электропроводности.
6	Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Датчик электропроводности, датчик оптической плотности.
7	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	Датчик электропроводности, датчик оптической плотности.

### *Содержание учебного предмета «Химия»*

#### **9 класс**

##### **Раздел 1. Многообразие химических реакций.**

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода окислительно – восстановительных реакций. С помощью метода электронного баланса. Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Химические реакции идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете



представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей. Раздел 2. **Многообразие веществ.**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.

*Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

### Раздел3.Краткийобзорважнейшихорганическихвеществ.

Предметорганическойхимии.Неорганическиеиорганическиесоединения.Углерод–основажизниназемле.Особенностистроенияатомауглеродаворганическихсоединениях.

Углеводороды.Предельныеуглеводороды.Метан,этан,пропан.Структурныеформулыуглеводородов.Гомологическийрядпредельныхуглеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения.Нахождениевприроде.Применение.

Непредельныеуглеводороды.Этиленовыйряднепредельныхуглеводородов.Этилен.Физическиеихимическиесвойстваэтилена.Реакцияприсоединения.Качественныереакции.Реакцияполимеризации.Полиэтилен.Применениеэтилена.

Ацетиленовыйряднепредельныхуглеводородов.Ацетилен.Свойстваацетилена.Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновыекислоты,Сложныеэферы, жиры,углеводы,аминокислоты, белки.Роль белков ворганизме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации.Полиэтилен,полипропилен, поливинилхлорид.

### Календарно-тематический Планучебногпредметахимия,9класс

(количествочасоввнеделю–2)

Плановыхконтрольныхработ-4.Плановыхпрактических работ –7.

№п /пча сы	Темаурока	Кол- вочас ов	Используемое оборудование	Дата	
				План	Факт
<b>Раздел1. Многообразиехимическихреакций 15(ч)</b>					
1-2	Окислительно-восстановительныереакции.Реакциисоединения,разложения, замещенияиобменасточкизренияпроцессовокисленияивосстановления.	2	Датчик температурыплатиновый		
3	Тепловойэффектхимическихреакций.Экзо-иэндотермическиереакции.	1	Датчиктемпературы платиновый		
4	Скоростьхимическихреакций.Первоначальныепредставленияокатализе.	1	ДатчикрН		
5	<b>Практическаяработа1.</b> Изучениевлиянияусловийпроведенияхимическойреакциинаеёскорость.	1	Датчик температурыплатиновый,датчик рН.		

6	Обратимые и необратимые реакции. Понятие химического равновесия.	1	Датчик температуры платиновый, датчик рН.		
7	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1	Датчик электропроводности, датчик рН.		
8	Диссоциация кислот, оснований и солей.	1	Датчик электропроводности, датчик рН.		
9	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	Датчик электропроводности, датчик рН.		
10	Реакции ионного обмена и условия протекания.	1			
11-12	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.	2	Датчик электропроводности, датчик рН.		
13	<i>Гидролиз солей</i> . Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1			
14	<b>Практическая работа №2</b> Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1	Датчик температуры платиновый, датчик электропроводности, датчик рН.		
15	<b>Контрольная работа</b> по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1			
<b>Раздел 2. Многообразие веществ 43(ч)</b>					
16	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.	1			
17	Хлор. Свойства и применение хлора.	1			
18	Хлороводород. Получение и свойства.	1			
19	Соляная кислота и её соли.	1	Датчик рН, датчик температуры платиновый.		

20	<b>Практическая работа №3.</b> Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	1	Датчик рН, датчик температуры платиновый.		
21.	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.	1			
22	Свойства и применение серы.	1			
23	Сероводород. Сульфиды.	1			
24	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её свойства.	1			
25	Оксид серы (VI). Серная кислота и её свойства.	1			
26	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1			
27	<b>Практическая работа 4.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1	Датчик рН, датчик температуры платиновый.		
28	Решение расчетных задач	1			
29	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.	1			
30	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	1			
31	<b>Практическая работа 5.</b> Получение аммиака и изучение его свойств.	1	Датчик рН, датчик температуры платиновый, датчик		
			электропроводности.		
32	Соли аммония.	1			
33	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.	1			
34	Свойства концентрированной азотной кислоты.	1	Датчик рН, датчик температуры платиновый		
35	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1			
36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1			
37	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её свойства. Фосфорные удобрения.	1			
38	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	1			
39	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1			
40	Угарный газ: свойства, физиологическое действие.	1			

41	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.	1			
42	<b>Практическая работа 6.</b> Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.	1	Датчик электропроводности, датчик оптической плотности.		
43	Кремний и его соединения. <i>Стекло. Цемент.</i>	1			
44	Обобщение по теме «Неметаллы».	1			
45	<b>Контрольная работа</b> по теме «Неметаллы».	1			
46	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы.	1			
47	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1			
48	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.	1			
49	Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства.	1			
50	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.	1			
51	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения..	1			
52	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	1			
53	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1			
54	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1			
55	Нахождение в природе. Свойства железа.	1			
56	<b>Практическая работа 7.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1	Датчик электропроводности, датчик оптической плотности.		
57	Подготовка к контрольной работе.	1			
58	<b>Контрольная работа</b> по теме «Металлы».	1			
<b>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ 9(ч)</b>					
59	Органическая химия.	1			
60	Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.	1			
61	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1			
62	Производные углеводородов. Спирты.	1			

63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1	Датчик рН, датчик температуры платиновый		
64	Углеводы.	1			
65	Аминокислоты. Белки.	1			
66	Полимеры.	1			
67	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения».	1			
68	Резерв	1			
69	Резерв	1			
70	Резерв	1			

**Лист внесения изменений в рабочую программу**

Дата внесения изменений	Содержание изменений	Обоснование проведения изменений	Основание внесения изменений (реквизиты приказа директора школы)