

Муниципальное образование город Краснодар  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
средняя общеобразовательная школа № 65  
имени героя Советского Союза Корницкого Михаила Михайловича

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 27 августа 2020 года протокол № 1  
Председатель \_\_\_\_\_ Ж.К. Нагимулина

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по \_\_\_\_\_ **ХИМИИ** \_\_\_\_\_

Уровень образования (класс) среднее (полное) общее образование (10-11 классы).

Количество часов 68 часов

Учитель Горелова Лилия Ивановна

Программа разработана в соответствии ФГОС -2004, среднее(полное) общее образование

и на основе основной общеобразовательной программы МБОУ СОШ № 65

авторской программы М.Н. Афанасьева «Химия. Рабочие программы 10 -

11 классы. Базовый уровень»-М.: «Просвещение», 2020

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования на базовом уровне **выпускник научится:**

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;

-демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

-раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;

-понимать физический смысл периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;

-объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строения;

-применять правила систематической международной номенклатуры как средств различения и идентификации веществ по их составу и строению;

-составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

-характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

-приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ, с целью их идентификации и объяснения области применения;

-прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;

-использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ, для их безопасного применения в практической деятельности;

-приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);

-проводить опыты по распознаванию органических веществ (глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков) в составе пищевых продуктов и косметических средств;

-владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

-устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;

-приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;

-приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

-приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ- металлов и неметаллов;

-проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;

-владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

-осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурными формулами веществ;

-критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно- популярных статьях, с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

-представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством (экологических, энергетических, сырьевых), роль химии в решении этих проблем.

**Выпускник получит возможность научиться:**

-иллюстрировать примерами становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;

-использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

-объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной и неполярной), ионной, металлической и водородной- с целью определения химической активности веществ;

-устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиально возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

-устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

**Личностные УУД:**

-сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;

-сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;

-сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;

-сформированность готовности следовать нормам природо- и здоровьесберегающего поведения;

-сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование.

### **Коммуникативные УУД:**

- развитие потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитие способностей открыто выразить и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

### **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать последствия достижения поставленной цели для себя и окружающих людей;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты.

### **Познавательные УУД:**

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

## 2. Содержание учебного предмета, курса.

10 класс (1 ч. в неделю; всего 34 часа)

### Теория химического строения органических соединений.

#### Природа химических связей

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ. Углеродный скелет. Изомерия. Изомеры.

Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали. s- электроны и p- электроны. Спин электрона. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы.

Электронная природа химических связей, сигма и пи связь. Метод валентных связей.

Классификация органических соединений. Функциональная группа.

#### Углеводороды

Предельные углеводороды (алканы). Возбужденное состояние атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей. Электронное и пространственное строение алканов.

Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета.

Метан. Получение, физические и химические свойства метана. Реакции замещения (галогенирование), дегидрирования и изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов.

Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. Строение молекул, гомология, номенклатура и изомерия.  $sp^2$ -гибридизация. Этен (этилен).

Изомерия положения двойной связи. Пространственная изомерия (стереоизомерия).

Получение и химические свойства алкенов. Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидратация), окисления и полимеризации алкенов. Правило Марковникова. Высокмолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь.

Алкадиены (диеновые углеводороды). Изомерия и номенклатура. Дивинил (бутадиен-1,3). Изопрен (2-метилбутадиен-1,3). Сопряженные двойные связи. Получение и химические свойства алкадиенов. Реакция присоединения (галогенирования) и полимеризации алкадиенов.

Алкины. Ацетилен (этин) и его гомологи. Изомерия и номенклатура. Межклассовая изомерия. Sp-гибридизация. Химические свойства алкинов. Реакции присоединения, окисления полимеризации алкинов.

Арены (ароматические углеводороды). Изомерия и номенклатура. Бензол. Бензольное кольцо. Толуол. Изомерия заместителей.

Химические свойства бензола и его гомологов. Реакции замещения (галогенирования, нитрование), окисление и присоединение аренов. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами.

Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь.

Переработка нефти. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический крекинги. Пиролиз.

### **Кислородсодержащие органические соединения.**

Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа спиртов. Изомерия и номенклатура спиртов. Функциональная группа спиртов. Изомерия и номенклатура спиртов. Метанол (метиловый спирт). Этанол (этиловый спирт). Первичный, вторичный и третичный атомы углерода. Водородная связь.

Получение и химические свойства спиртов. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Химические свойства предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенолы. Ароматические спирты. Химические свойства фенола. Качественная реакция на фенол.

Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Изомерия и номенклатура.

Получение и химические свойства альдегидов. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественные реакции на альдегиды.

Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксогруппа). Изомерия и номенклатура карбоновых кислот. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Получение одноосновных предельных карбоновых кислот. Химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты.

Сложные эфиры. Номенклатура. Получение, химические свойства сложных эфиров. Реакция этерификации. Щелочной гидролиз сложного эфира (омыление).

Жиры. Твердые жиры, жидкие жиры. Синтетические моющие средства.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Олигосахариды. Дисахариды. Сахароза.

Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон.

### **Азотсодержащие органические соединения.**

Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминогруппа. Анилин. Получение и химические свойства анилина.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Биполярный ион. Пептидная (амидная) связь. Химические свойства аминокислот. Пептиды. Полипептиды. Глицин.

Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная). Химические свойства белков. Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки.

Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин. Азотистые основания.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания.

Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.

### **Химия полимеров**

Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Политетрафторэтилен.

Термореактивные полимеры. Фенолформальдегидные смолы. Пластмассы. Аминопласты. Пенопласты.

Природный каучук. Резина. Эбонит.

Синтетические каучуки.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

**11 класс**  
**(1ч в неделю; всего 34 часа)**

**Теоретические основы химии**

Важнейшие химические понятия и законы. Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы.

Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы.

Периодический закон. Электронная конфигурация. Графическая электронная формула. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов, s-,p-,d-,f-элементы. Лантаноиды. Actиноиды. Искусственно полученные элементы. Валентность. Валентные возможности атома. Водородные соединения.

Строение вещества. Ионная связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электронная формула. Металлическая связь. Водородная связь.

Гибридизация атомных орбиталей.

Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка.

Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Химический синтез.

Химические реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения. Теплота образования. Теплота сгорания.

Скорость химической реакции. Активированный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции.

Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции.

Химическое равновесие. Принцип ЛеШателье.

Растворы. Дисперсные системы. Грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии). Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли.

Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация (молярность).

Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена.

Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей.

Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия.

Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный электрод.

Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия.

Электролиз. Электролиз водных растворов. Электролиз расплавов.

## **Неорганическая химия**

Металлы. Способы получения металлов. Легкие и тяжелые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и В- групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина.

Сплавы. Легирующие добавки. Черные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Неметаллы. Простые вещества- неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор.

Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота.

Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

## **Химия и жизнь**

Химическая промышленность. Химическая технология.

Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Черная металлургия. Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация. Производство стали. Кислородный конвертер. Безотходное производство.

Химия в быту. Продукты питания. Бытовая химия. Отделочные материалы. Лекарственные препараты. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

**Так как учебный план предмета «Химия. 10-11 класс», предполагает наличие обобщающих, контрольных, практических и лабораторных работ, а так же демонстрационных опытов не предусмотренных в авторской программе: М.Н. Афанасьева «Химия. Рабочие программы 10-11 классы. Базовый уровень» -М.: «Просвещение»,2020, то целесообразным стало внедрение обобщающих, контрольных, практических, лабораторных работ и демонстрационных опытов по темам в КТП по предмету.**

**Поскольку авторская программа не предусматривает разделение учебного материала по темам, а только по разделам, то целесообразным стало включение разделения учебного материала по темам в КТП по предмету составленной Гореловой Л.И.**

## Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

**Таблица: Тематическое планирование.**

<b>КЛАСС 10</b>				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
<b>1.</b> Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей	3			<p>Объяснять, почему химию выделили в отдельный раздел. Перечислять основные предпосылки возникновения теории химического строения. Различать три основных типа углеродного скелета: разветвленный, неразветвленный, циклический. Определять наличие атомов углерода и водорода в органических соединениях. Изображать электронные конфигурации атомов элементов 1-го и 2-го периодов с помощью электронных и графических формул. Перечислять принципы классификации веществ.</p> <p><b>Познавательные УУД</b> – умения работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p><b>Личностные УУД</b> – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p> <p><b>Регулятивные УУД</b> – умения определять цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b> – умения воспринимать информацию на слух, адекватно аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Владеть различными формами устных и публичных выступлений, оценкой разных точек зрения.</p>
<b>2.</b> Углеводороды	9	Тема 1. Предельные углеводороды (алканы)	2	<p>Объяснять пространственное строение молекул алканов. Изготавливать модели молекул; отличать гомологи от изомеров; называть алканы; составлять уравнения химических реакций; решать расчетные задачи.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> сформированность положительного отношения к химии; умения решать проблемы поискового и творческого характера; умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> правильно использовать химическую терминологию; развитие способностей открыто, грамотно выражать и аргументировать свою точку зрения; вести диалог, выслушивать мнение оппонента</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p><b>Организационные УУД</b> – организация рабочего места.</p> <p><b>Информационные УУД</b> – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.</p>
		Тема 2. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины)	4	
		Тема 3. Арены (ароматические углеводороды)	1	
		Тема 4. Природные источники и переработка углеводов	2	

3. Кислородсодержащие органические соединения	11	Тема 5. Спирты и фенолы	3	<p>Изображать общую формулу; составлять структурные формулы; составлять уравнения реакций, характеризующих спирты и их применение; характеризовать физиологическое действие спиртов на организм человека; проводить качественные реакции на спирты и фенолы</p> <p><b>Личностные УУД:</b> сформированность положительного отношения к химии; умения решать проблемы поискового и творческого характера; умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> правильно использовать химическую терминологию; развитие способностей открыто, грамотно выражать и аргументировать свою точку зрения; вести диалог, выслушивать мнение оппонента</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p><b>Организационные УУД</b> – организация рабочего места.</p> <p><b>Информационные УУД</b> – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.</p>
		Тема 6. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты	3	
		Тема 7. Сложные эфиры. Жиры	2	
		Тема 8. Углеводы	3	
4. Азотсодержащие органические соединения	5			<p>Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства аминов; называть аминокислоты по международной номенклатуре и составлять уравнения реакций, характеризующие их свойства; проводить цветные реакции на белки; объяснять биологическую роль нуклеиновых кислот.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> сформированность положительного отношения к химии; умения решать проблемы поискового и творческого характера; умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> правильно использовать химическую терминологию; развитие способностей открыто, грамотно выражать и аргументировать свою точку зрения; вести диалог, выслушивать мнение оппонента</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p>
5. Химия полимеров	6			
<b>ИТОГО: 34 часа</b>				

**КЛАСС 11**

<b>1.</b>	19	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы	4	<p>Перечислять важнейшие характеристики элемента; применять закон сохранения массы веществ при составлении уравнений химических реакций; записывать электронные и графические формы атомов химический элементов; характеризовать порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней в атомах.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> сформированность положительного отношения к химии; умения решать проблемы поискового и творческого характера; умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку. Коммуникативные УУД: правильно использовать химическую терминологию; развитие способностей открыто, грамотно выражать и аргументировать свою точку зрения; вести диалог, выслушивать мнение оппонента</p> <p><b>Познавательные УДД:</b> формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p><b>Регулятивные УДД:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>
Теоретические основы химии		Тема 2. Строение вещества	3	
		Тема 3. Химические реакции	3	
		Тема 4. Растворы	5	
		Тема 5. Электрохимические реакции	4	
<b>2.</b>	11	Тема 6. Металлы	6	<p>Характеризовать общие свойства металлов и неметаллов, их способы получения и применения; составлять уравнения реакций, характеризующие свойства меди, железа, цинка; предсказывать свойства сплавов; распознавать катионы солей с помощью качественных реакций.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> сформированность положительного отношения к химии; умения решать проблемы поискового и творческого характера; умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> правильно использовать химическую терминологию; развитие способностей открыто, грамотно выражать и аргументировать свою точку зрения; вести диалог, выслушивать мнение оппонента</p> <p><b>Познавательные УДД:</b> формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p><b>Регулятивные УДД:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>
Неорганическая химия		Тема 7. Неметаллы	5	
<b>3.</b>	3			<p>Объяснять причины химического загрязнения воздуха, водоемов, почв; перечислять принципы химического производства, используемые при получении чугуна и стали.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> сформированность положительного отношения к химии; умения решать проблемы поискового и творческого характера; умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> правильно использовать химическую терминологию; развитие способностей открыто, грамотно выражать и аргументировать свою точку зрения; вести диалог, выслушивать мнение оппонента</p> <p><b>Познавательные УДД:</b> формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p><b>Регулятивные УДД:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>
<b>ИТОГО:</b>	<b>34 часа</b>	<b>( с учетом 1 часа резервного времени)</b>		

### Перечень практических работ

<b>10 КЛАСС</b>			
№ п/п	Вид работы, тема.	Количество часов	
		Авторская	Рабочая
1	Практическая работа № 1 «Получение этилена и опыты с ним». (Т.Б.)	1	1
2	Практическая работа № 2 «Получение и свойства карбоновых кислот» (Т.Б.)	1	1
3	Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ». (Т.Б.)	1	1
4	Практическая работа № 4 «Распознавание пластмасс и волокон». (Т.Б.)	1	1
	<b>Итого:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>11 КЛАСС</b>			
№ п/п	Вид работы, тема.	Количество часов	
		Авторская	Рабочая
1	Практическая работа № 1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией» (Т.Б.)	1	1
2	Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». (Т.Б.)	1	1
3	Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы». (Т.Б.)	1	1
	<b>Итого:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## Перечень контрольных работ

<b>10 класс</b>			
№ п/п	Вид работы, тема.	Количество часов	
		Авторская	Рабочая
1	Контрольная работа № 1 «Теория химического строения органических соединений».	1	1
2	Контрольная работа № 2 «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения»	1	1
3	Контрольная работа № 3 «Итоговая контрольная работа за курс химии 10 класса».	1	1
	<b>Итого:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>11 класс</b>			
№ п/п	Вид работы, тема.	Количество часов	
		Авторская	Рабочая
1	Контрольная работа № 1 «Теоретические основы химии».	1	1
2	Контрольная работа № 2 «Неорганическая химия».	1	1
	<b>Итого:</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического  
объединения учителей  
химии - биологии - географии  
МБОУ СОШ № 65  
от «27» августа 2020 года  
протокол № 1

\_\_\_\_\_ Горелова Л.И.  
подпись руководителя МО Ф.И.О

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_ И.Ю. Бугаёва  
«27» августа 2020 года