

Утверждено  
Директор МОАУ СОШ №10  
«Центр образования»  
Приказ №626 от 31.08.2022 года

ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ  
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО  
УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»  
УТВЕРЖДЕННАЯ ПРИКАЗОМ ОТ 31.08.2021 №677

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
Муниципального общеобразовательного  
автономного учреждения  
средняя общеобразовательная школа №10 «Центр образования»  
городского округа город Нефтекамск  
Республики Башкортостан  
(протокол №1 от 30.08.2022 года)

Нефтекамск, 2022

На основании изменений в основную образовательную программу среднего общего образования от 31.08.2022 года №626 (организационный раздел (учебный план)):

1. Внести изменения в раздел «Место в учебном плане» рабочей программы по учебному предмету «Химия»:

Классы	Предметы математического цикла	Количество часов на ступени основного образования
10	Химия	102
Всего		102

2. Внести изменения в раздел «Тематический план» рабочей программы по предмету «Химия»:

**Химия 10 класс (3 ч в неделю, 102ч в год)**

Тема	Количество часов	В том числе	
		практические работы	контрольные работы
Повторение и углубление знаний	18	-	1
Основные понятия органической химии	11	-	-
Углеводороды	26	2	1
Кислородсодержащие органические соединения	19	3	1
Азот- и серосодержащие соединения	7	-	1
Биологически активные вещества	14	2	-
Высокомолекулярные соединения	7	2	1
<b>ИТОГО:</b>	<b>102</b>	<b>9</b>	<b>5</b>

3. Внести изменения в раздел «Основное содержание по темам с основными видами деятельности» рабочей программы по предмету «Химия»:

**Химия 10 класс**

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол -во часо	Основные виды учебной деятельности
-------	----------------------------	--------------	------------------------------------

		В	
<b>ТЕМА 1. ПОВТОРЕНИЕ И УГЛУБЛЕНИЕ ЗНАНИЙ(18 ч)</b>			
1	Вводный инструктаж по ТБ. Атомы, молекулы, вещества	1	<p><b><u>Личностные:</u></b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках.</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия; распознавать и предотвращать конфликты, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением; применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению; составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений.</p>
2	Повторный инструктаж по ТБ. Строение атома	1	
3	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1	
4	Химическая связь	1	
5	Агрегатные состояния	1	
6	Расчеты по уравнениям химических реакций	1	
7	Газовые законы	1	
8	Классификация химических реакций	1	
9	Окислительно-восстановительные реакции	1	
10	Важнейшие классы неорганических веществ	1	
11	Реакции ионного обмена	1	
12	Растворы	1	
13	Коллоидные растворы	1	
14	Гидролиз солей	1	
15	Комплексные соединения	1	

16	Решение задач: «Основы химии»	1	<p><b>Регулятивные:</b> оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p><b>Познавательные:</b> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.</p> <p><b>Предметные:</b> проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.</p>
17	Обобщение: «Основы химии»	1	
18	Контрольная работа № 1 «Основы химии»	1	<p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</p> <p><b>Познавательные:</b> искать и находить обобщенные способы решения задач;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия;</p> <p><b>Предметные:</b> устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний; проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций</p>
<b>ТЕМА 2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ 11ч</b>			
19	Предмет и значение	1	<b>Личностные:</b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в

	органической химии	<p>образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета; использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия; распознавать ситуации и предотвращать конфликты, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: строения атома, химической связи, устанавливая причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением; применять правила систематической международной номенклатуры как средства 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.</p>
20	Решение задач на вывод молекулярной формулы вещества.	1 <b><u>Регулятивные:</u></b> выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения

			<p>поставленной цели;</p> <p><b>Познавательные:</b> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций</p> <p><b>Предметные:</b> проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.</p>
21	Причины многообразия органических соединений	1	<p><b>Личностные:</b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b>Познавательные:</b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой</p>
22	Электронное строение и химические связи атома углерода	1	
23	Структурная теория органических соединений	1	
24	Структурная, пространственная изомерия	1	
25	Электронные эффекты в молекулах органических соединений	1	
26	Основные классы органических соединений. Гомологические ряды. Номенклатура	1	
27	Особенности и классификация органических реакций	1	
28	Окислительно-восстановительные реакции в органической химии	1	

		<p>работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия; распознавать ситуации и предотвращать конфликты, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: строения атома, химической связи, устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением; применять правила систематической международной номенклатуры как средства 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.</p>
29	<p>Обобщение: «Основные понятия органической химии»</p>	<p>1</p> <p><b><i>Регулятивные:</i></b> оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач;</p> <p><b><i>Познавательные:</i></b> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p><b><i>Коммуникативные:</i></b> развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций</p> <p><b><i>Предметные:</i></b> устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения; критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с</p>

			точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
	<b>ТЕМА 3. УГЛЕВОДОРОДЫ 26 ч</b>		
30	Алканы. номенклатура, физические свойства	Строение, изомерия,	1
31	Химические свойства алканов		1
32	Получение и применение алканов		1
			<p><b><u>Личностные:</u></b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия; распознавать ситуации и предотвращать конфликты, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения; определять</p>

			механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов; устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции.
33	Практическая работа № 1. «Составление моделей молекул углеводов». Инструктаж по ТБ.	1	<p><b>Регулятивные:</b> выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач,</p> <p><b>Познавательные:</b> выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;</p> <p><b>Коммуникативные</b> при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);</p> <p><b>Предметные:</b> владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии; выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием.</p>
34	Циклоалканы	1	<b>Личностные:</b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.
35	Алкены. Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства	1	
36	Химические свойства алкенов	1	<b>Регулятивные:</b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
37	Получение и применение алкенов	1	<p><b>Познавательные:</b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов</p>

		<p>действия; использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия; распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения; определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов; устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции.</p>
38	<p><b>Практическая работа № 2.</b> «Получение этилена и опыты с ним». Инструктаж по ТБ.</p>	<p>1</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач,</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;</p> <p><b><u>Коммуникативные</u></b> при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> владеть правилами безопасного</p>

			обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии; выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием.
39	Алкадиены	1	<p><b><u>Личностные:</u></b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия; распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения</p>
40	Полимеризация. Каучук. Резина	1	
41	Алкины. Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства	1	
42	Химические свойства алкинов	1	
43	Получение и применение алкинов.	1	

			<p>основных химических теорий; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения; определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов; устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции.</p>
44	Решение задач и выполнение упражнений: «Алканы. Алкены. Алкины»	1	<p><b>Регулятивные:</b> оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p><b>Познавательные:</b> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций</p> <p><b>Предметные:</b> проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).</p>
45	Ароматические углеводороды. Строение бензольного кольца,	1	<p><b>Личностные:</b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в</p>

	номенклатура, изомерия. Физические свойства аренов		образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.
46	Химические свойства бензола и его гомологов	1	<b><u>Регулятивные:</u></b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
47	Получение и применение аренов	1	<b><u>Познавательные:</u></b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; <b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия; распознавать ситуации и предотвращать конфликты, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию. <b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения; определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов; устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния

			атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции.
48	Решение задач: «Арены»	1	<p><b>Регулятивные:</b> оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p><b>Познавательные:</b> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций</p> <p><b>Предметные:</b> проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).</p>
49	Природные источники углеводов. Нефть, газ, уголь. Первичная переработка углеводородного сырья	1	<p><b>Личностные:</b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p>
50	Глубокая переработка нефти. Крекинг, риформинг.	1	<p><b>Регулятивные:</b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>
51	Генетическая связь между различными классами углеводов	1	<p><b>Познавательные:</b> находить и приводить</p>
52	Галогенопроизводные углеводов. Строение,	1	

	номенклатура, изомерия, физические и химические свойства		<p>критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия; распознавать ситуации и предотвращать конфликты, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: строения атома, химической связи, устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением; применять правила систематической международной номенклатуры как средства 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.</p>
53	Решение задач : «Углеводороды»	1	<p><b><u>Регулятивные:</u></b> оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p>
54	Обобщение: «Углеводороды»	1	<p><b><u>Познавательные:</u></b> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p>

			<p><b>Коммуникативные:</b> развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций</p> <p><b>Предметные:</b> проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.</p>
55	Контрольная работа № 2 «Углеводороды»	1	<p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</p> <p><b>Познавательные:</b> искать и находить обобщенные способы решения задач;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; <b>Предметные:</b> устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний; проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций</p>
<b>ТЕМА 4. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ 19 ч</b>			
56	Спирты	1	<p><b>Личностные:</b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь</p>
57	Химические свойства и получение спиртов. Простые эфиры	1	
58	Химические свойства и получение спиртов. Простые эфиры	1	

		<p>достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия; распознавать ситуации и предотвращать конфликты, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения; определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов; устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции.</p>
59	Решение задач : «Спирты»	<p>1</p> <p><b><u>Личностные:</u></b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню</p>

			<p>развития науки, значимости науки.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p><b>Познавательные:</b> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций</p> <p><b>Предметные:</b> проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).</p>
60	Многоатомные спирты	1	<p><b>Личностные:</b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b>Познавательные:</b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки</p>
61	Фенолы	1	

		<p>учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия; распознавать ситуации и предотвращать конфликты, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения; определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов; устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции.</p>
62	Решение задач: «Фенол»	<p>1</p> <p><b><u>Личностные:</u></b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> искать и находить</p>

			<p>обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций</p> <p><b>Предметные:</b> проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).</p>
63	Карбонильные соединения: номенклатура, изомерия, реакции присоединения	1	<p><b>Личностные:</b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p>
64	Химические свойства и методы получения карбонильных соединений	1	<p><b>Регулятивные:</b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b>Познавательные:</b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p>

		<p><b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия; распознавать ситуации и предотвращать конфликты, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения; определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов; устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции.</p>
65	Решение задач: «Карбонильные соединения»	<p>1</p> <p><b><u>Личностные:</u></b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и</p>

			<p>письменных) языковых средств; умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций</p> <p><b>Предметные:</b> проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).</p>
66	Карбоновые кислоты	1	<p><b>Личностные:</b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b>Познавательные:</b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия; распознавать ситуации и</p>
67	Карбоновые кислоты	1	

		<p>предотвращать конфликты, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения; определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов; устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции.</p>
68	<p><b>Практическая работа № 3.</b> Получение уксусной кислоты. Инструктаж по ТБ. .</p>	<p>1</p> <p><b><u>Личностные:</u></b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач,</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;</p> <p><b><u>Коммуникативные</u></b> при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии; выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием.</p>

69	Функциональные производные карбоновых кислот	<p>1</p> <p><b><u>Личностные:</u></b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: строения атома, химической связи, устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением; применять правила систематической международной номенклатуры как средства 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.</p>
----	--	---

70	<p><b>Практическая работа № 4.</b> «Получение этилацетата». Инструктаж по ТБ. .</p>	1	<p><b><u>Личностные:</u></b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач,</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;</p> <p><b><u>Коммуникативные</u></b> при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии; выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием.</p>
71	Многообразие карбоновых кислот	1	<p><b><u>Личностные:</u></b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p>
72	<p>Обобщающие: «Кислородсодержащие органические соединения»</p>	1	<p><b><u>Регулятивные:</u></b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую</p>

			<p>коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения; 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;</p>
73	<p><b>Практическая работа № 5.</b> Решение экспериментальных задач «Кислородсодержащие органические вещества». Инструктаж по ТБ.</p>	1	<p><b><i>Регулятивные:</i></b> выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, <b><i>Познавательные:</i></b> выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; <b><i>Коммуникативные</i></b> при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии; выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием.</p>
	<p><b>Контрольная работа №3</b> «Кислородсодержащие</p>	1	<p><b><i>Регулятивные:</i></b> самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель</p>

74	органические соединения»		<p>достигнута;</p> <p><b>Познавательные:</b> искать и находить обобщенные способы решения задач;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p><b>Предметные:</b> устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний; проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций</p>
<b>ТЕМА 5. АЗОТ- И СЕРОСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ 7ч</b>			
75	Амины	1	<p><b>Личностные:</b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b>Познавательные:</b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального</p>
76	Химические свойства аминов	1	
77	Ароматические амины	1	
78	Химические свойства анилина	1	
79	Гетероциклические соединения Шестичленные гетероциклы	1	
80	Решение задач: «Азот- и серосодержащие органические вещества»	1	

		<p>взаимодействия.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения; определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов; проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).</p>
81	<p>Обобщение: «Азот- и серосодержащие органические вещества»</p>	<p>1</p> <p><b><i>Регулятивные:</i></b> оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p><b><i>Познавательные:</i></b> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p><b><i>Коммуникативные:</i></b> развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.</p> <p><b><i>Предметные:</i></b> устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения; критически</p>

			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.
<b>ТЕМА 6. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА 14 ч</b>			
82	Общая характеристика углеводов	1	<p><b><u>Личностные:</u></b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия;</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: строения атома, химической связи, устанавливать причинно-следственные связи между свойствами</p>
83	Строение моносахаридов. Линейные и циклические структуры	1	
84	Химические свойства моносахаридов	1	
85	Дисахариды	1	
86	Полисахариды	1	

			<p>вещества и его составом и строением; применять правила систематической международной номенклатуры как средства 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.</p>
87	Решение задач: «Углеводы»	1	<p><b>Регулятивные:</b> выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p><b>Познавательные:</b> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций</p> <p><b>Предметные:</b> проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).</p>
88	Практическая работа № 6. «Гидролиз крахмала». Инструктаж по ТБ	1	<p><b>Регулятивные:</b> выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач,</p> <p><b>Познавательные:</b> выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;</p> <p><b>Коммуникативные</b> при осуществлении групповой работы быть как руководителем,</p>

			<p>так и членом команды в разных ролях (исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии; выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием.</p>
89	Жиры и масла	1	<p><b><u>Личностные:</u></b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях;</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: строения атома, химической связи, устанавливая причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;</p>
90	Аминокислоты	1	
91	Белки	1	
92	Структура нуклеиновых кислот	1	

			<p>применять правила систематической международной номенклатуры как средства 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.</p>
93	<p>Обобщение: «Азотсодержащие и биологически активные органические вещества»</p>	1	<p><b>Регулятивные:</b> оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p><b>Познавательные:</b> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.</p> <p><b>Предметные:</b> устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения; 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.</p>
94	<p>Контрольная работа № 4 «Азотсодержащие и биологически активные»</p>	1	<p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</p> <p><b>Познавательные:</b> искать и находить</p>

	органические вещества»		<p>обобщенные способы решения задач;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p><b>Предметные:</b> устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний; проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций</p>
95	<p><b>Практическая работа № 7.</b> «Идентификация органических соединений». Инструктаж по ТБ</p>	1	<p><b>Регулятивные:</b> выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач,</p> <p><b>Познавательные:</b> выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;</p> <p><b>Коммуникативные</b> при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);</p> <p><b>Предметные:</b> владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии; выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием.</p>
<b>ТЕМА 7. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ 7ч</b>			
96	Полимеры	1	<p><b>Личностные:</b> развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, и других видах деятельности; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности; оценивать ресурсы необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение</p>
97	Полимерные материалы	1	

		<p>поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях; координировать и выполнять работу в условиях реального взаимодействия.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: строения атома, химической связи, устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением; применять правила систематической международной номенклатуры как средства 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.</p>
98	<p><b>Практическая работа № 8.</b> «Распознавание пластиков». Инструктаж по ТБ</p>	<p>1</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач,</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;</p> <p><b><u>Коммуникативные</u></b> при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях</p>

			<p>(исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии; выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием.</p>
99	<p><b>Практическая работа № 9.</b> «Распознавание волокон». Инструктаж по ТБ</p>	1	<p><b><u>Регулятивные:</u></b> выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач,</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;</p> <p><b><u>Коммуникативные</u></b> при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии; выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием.</p>
100	<p><b>Итоговая контрольная работа № 5</b></p>	1	<p><b><u>Регулятивные:</u></b> самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b> искать и находить обобщенные способы решения задач;</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и</p>

			следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний; проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций
101	Качественные реакции на органические вещества	1	<b><u>Личностные:</u></b> мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки.
102	Взаимосвязь неорганических и органических веществ.	1	<b><u>Регулятивные:</u></b> оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; <b><u>Познавательные:</u></b> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; <b><u>Коммуникативные:</u></b> развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций  <b><u>Предметные:</u></b> анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: строения атома, химической связи, устанавливая причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением; применять правила систематической международной номенклатуры как средства 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. решения практических задач, применению различных методов познания.
	<b>Итого</b>	<b>102</b> <b>ч</b>	

