

Частное учреждение дополнительного образования
«Онлайн-школа подготовки к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»
Протокол № 03/26
«28» января 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель управления
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»
(приказ № 97/26 от 28.01.2026 г.).
Магосимьянова Д.Ф.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«ЛЕТНЯЯ ПОДГОТОВКА ПО ХИМИИ. №1»
(11 КЛАСС)**

Форма обучения: очная;
Уровень программы: базовый; .
Возраст обучающихся: 16-18 лет;
Срок реализации: 8 недель; 42 академических часа (2026-2027 уч. год).

г. Казань, 2026 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Актуальность

1.1.2. Отличительные особенности программы и новизна

1.1.3. Адресат программы

1.1.4. Форма обучения

1.1.5. Объем Программы

1.1.6. Особенности организации образовательного процесса

1.1.6.1. Форма реализации Программы

1.1.6.2. Организационные формы обучения

1.1.6.3. Режим занятий

1.2. Цель и задачи программы

1.2.1. Цель Программы

1.2.2. Задачи Программы

Достижение основных целей Программы предполагает решение следующих взаимосвязанных задач.

1.2.2.1 Предметные

1.2.2.2. Метапредметные

1.2.2.3 Личностные

1.3. Содержание программы

1.4. Планируемые результаты

1.4.1. Личностные результаты

1.4.2. Метапредметные результаты

1.4.3. Предметные результаты

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

2.2.2. Информационное обеспечение

2.2.3. Кадровое обеспечение программы:

2.3. Формы контроля и аттестации

2.3.1 Оценочные материалы

2.4. Методические материалы

2.4.1. Методы обучения:

2.4.1.1. По источникам и способам передачи информации:

2.4.1.2. По характеру методов познавательной деятельности:

2.4.1.3. По характеру деятельности обучающихся:

2.4.1.4. По характеру дидактических задач:

2.4.2. Методы воспитания:

2.4.3. Педагогические технологии

Приложение 1. Календарно-учебный график

Приложение 2. Перечень рекомендованных учебных и методических материалов, электронных образовательных ресурсов (ЭОР)

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Летняя подготовка по химии. №1» (11 класс) направлена на удовлетворение образовательных потребностей обучающихся в плане подготовки к Единому Государственному Экзамену (ЕГЭ) по химии. Программа позволяет обучающимся целенаправленно использовать материалы программы и формат обучения как дополнительную подготовку к государственной итоговой аттестации в формате Единого Государственного Экзамена (ЕГЭ) по предмету «Химия».

1.1.1. Актуальность

Необходимость разработки дополнительной общеобразовательной программы обусловлена запросом со стороны обучающихся и их родителей на необходимость реализации индивидуальных образовательных запросов, удовлетворения познавательных потребностей по предмету.

Дополнительная общеобразовательная программа разработана на основе ряда нормативных документов, определяющих правовые позиции и стратегические перспективы развития дополнительного образования в Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р;

- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации;

- Закон Республики Татарстан от 22 июля 2013 года № 68-ЗРТ «Об образовании» (в ред. Законов РТ от 23.07.2014 № 61-ЗРТ, от 16.03.2015 № 14-ЗРТ, от 08.10.2015 № 76-ЗРТ, от 06.07.2016 № 54-ЗРТ, от 17.11.2016 № 84-ЗРТ);

- Устав частного учреждения дополнительного образования «Онлайн-школа подготовки к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА».

1.1.2. Отличительные особенности программы и новизна

Данная образовательная программа разработана с учётом современных тенденций и перспектив развития дистанционного обучения. Программа обеспечивает персонализированный и инновационный подход к образованию. Подход, в свою очередь, основан на обширном педагогическом опыте авторов и является уникальным продуктом, уважающим авторские права.

1.1.3. Адресат программы

Программа ориентирована на обучающихся 16 – 18 лет и сформирована с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей. Состав курса характеризуется как разновозрастный и постоянный.

1.1.4. Форма обучения

Очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

1.1.5. Объем Программы

Программа рассчитана на 8 недель обучения. Объем программы составляет 42 академических часа.

1.1.6. Особенности организации образовательного процесса

1.1.6.1. Форма реализации Программы

Групповая или индивидуальная работа; работа с авторскими заданиями, изучение содержания и применения фактов в конкретных текстах, ответы на поставленные вопросы как результат самостоятельного решения предметных задач и анализа данных, решение тестов, написание ответов в заданиях с развернутым ответом.

1.1.6.2. Организационные формы обучения

Обучение по Программе представляет собой занятия по теории и практике. Занятия проводятся с использованием аудиовизуального формата, синхронной и асинхронной коммуникации. Состав курса характеризуется как разновозрастный, постоянный.

1.1.6.3. Режим занятий

Продолжительность занятий измеряется в академических часах. Количество часов в неделю варьируется в зависимости от количества занятий в неделю, от сложности материала, транслируемого на занятии.

1.2. Цель и задачи программы

1.2.1. Цель Программы

Сформировать целостную систему химических знаний, необходимых для осознанного понимания взаимосвязей между строением, свойствами и применением веществ. Программа направлена на совершенствование навыков анализа, синтеза и расчета химических процессов, а также на целенаправленную подготовку к успешной сдаче ЕГЭ по химии.

1.2.2. Задачи Программы

Достижение основных целей Программы предполагает решение следующих взаимосвязанных задач.

1.2.2.1 Предметные

- узнать основы теоретической химии;
- узнать предмет химии, место химии в естествознании;

- узнать важнейшие химические понятия;
- узнать основные типы реакций в неорганической и органической химии;
- узнать основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро;
- узнать основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- узнать классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;
- узнать вещества и материалы, широко используемые в практике;
- узнать специфику нормативных актов и контрольно-измерительных материалов на ЕГЭ по химии.
- овладеть основными химическими понятиями и дефинициями;
- овладеть химической компетенцией выпускников при выполнении части С экзаменационной работы.
- овладеть прочной базой умений по систематизации разнообразной химической информации.

1.2.2.2. Метапредметные

- развивать у обучающихся способность самостоятельно ставить учебные цели, формулировать задачи, а также поддерживать интерес и мотивацию к познанию.
- развивать логическое и критическое мышление, умение анализировать, классифицировать, выявлять закономерности и строить аргументированные выводы.
- формировать умение эффективно применять знания и навыки для решения учебных задач, включая нестандартные ситуации.
- развивать эмоциональный интеллект, навыки командной работы, умение договариваться, решать конфликты и аргументировать свою позицию.
- способствовать развитию универсальных навыков XXI века, таких как самоорганизация, коммуникация и кооперация.
- повышать уровень цифровой грамотности, обучать эффективному использованию ИКТ и поисковых систем, а также развивать медиакомпетенции.

1.2.2.3 Личностные

- воспитывать уважительное и ответственное отношение к своему осознанному выбору;
- формировать внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к учебной деятельности, готовности и способности к саморазвитию, самообразованию, самовыражению и самореализации;
- ориентировать обучающихся на понимание причин успеха в учебной деятельности, ответственное отношение к процессу и результату своей деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям поставленной учебной цели;
- развивать осознанность выбора и построения индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающие социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

1.3. Содержание программы

Модуль 0. Как заниматься на Летнем курсе?

Теория: Модуль посвящен знакомству ученика с курсом и с основами обучения

Практика: —

Модуль 1. Всё о структуре ЕГЭ

Теория: Понимание структуры ЕГЭ позволит обучающемуся ознакомиться с блоками экзамена по химии и структурой контрольно измерительного материала. Через этот модуль ученик смоделирует план подготовки.

Практика: —

Модуль 2. Атомы, молекулы, вещества

Теория: Данный модуль посвящен изучению теории и практике к заданиям №1-4 по

химии

Практика: Практическая часть модуля включает разбор типовых формулировок заданий 1—5, алгоритмы определения заряда ядра, числа нейтронов и типа связи, отработку расчётных задач на составление формул, а также анализ распространённых ошибок в заданиях на классификацию веществ. Модуль обеспечивает прочную базу для дальнейшего изучения химии и гарантирует 5 первичных баллов на ЕГЭ при полном освоении материала.

Модуль 3. Основы неорганики

Теория: Основы неорганической химии включают в себя основные классы неорганических соединений: оксиды, кислоты, соли, основания, амфотерные гидроксиды.

Практика: Отрабатываются задания ЕГЭ №6—9: классификация неорганических веществ, составление уравнений реакций, качественный анализ (идентификация катионов и анионов). Формируются навыки прогнозирования продуктов реакций между различными классами соединений. Результат: уверенное решение 25% заданий экзаменационной работы.

Модуль 4. Математика первой части

Теория: Математика первой части включает в себя изучение заданий №23, 27-29. Эти задания проверяют умение учеников проводить базовые математические расчёты.

Практика: Ученики осваивают алгоритмы расчётов: задачи на обратимые реакции (№23), смеси и растворы (№26), термохимия (№27), уравнения реакций (№28). Разберут шаблоны решений, ловушки и типичные ошибки. Практика включает: разбор реальных задач ЕГЭ, постепенное усложнение.

Модуль 5. Профориентация и мотивация

Теория: Данный модуль позволяет ученику определиться с университетом и найти в себе мотивацию готовиться весь год.

Практика: —

Модуль 6. Общая химия

Теория: Данный модуль посвящен разбору теории по классификации химических реакций, электролизу, гидролизу, скорости и равновесию химической реакции

Практика: Практическая часть модуля направлена на отработку заданий ЕГЭ №19—22, 29, 30: составление уравнений ОВР с учетом среды, прогнозирование продуктов электролиза, расчетные задачи на равновесные системы. Формируются навыки системного анализа химических процессов.

Модуль 7. Химия и жизнь

Теория: Данный модуль посвящен разбору блока «Химия и жизнь», в котором мы изучим всю теорию для решения заданий №24 и №26

Практика: Ученики отработают навыки распознавания веществ по качественным реакциям (взаимодействие с бромной водой, KMnO_4 , аммиачным раствором Ag_2O и др.), научатся определять области применения различных материалов (пластмассы, волокна, строительные материалы) и анализировать состав потребительских товаров. Практические задания включают решение задач на идентификацию веществ по описанию их свойств (задание №24) и установление соответствия между веществом и сферой его применения (задание №25). Модуль развивает умение применять теоретические знания для анализа реальных жизненных ситуаций и экологических проблем.

Контроль

Домашние задания.

1.4. Планируемые результаты

Планируемые результаты — совокупность метапредметных и предметных компетенций, приобретаемых обучающимися в ходе освоения Программы.

1.4.1. Личностные результаты:

Обучающийся сможет:

- воспитывать уважительное и ответственное отношение к своему осознанному выбору;
- формировать внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к учебной деятельности, готовности и способности к саморазвитию, самообразованию, самовыражению и самореализации;
- ориентировать обучающихся на понимание причин успеха в учебной

деятельности, ответственное отношение к процессу и результату своей деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям поставленной учебной цели;

- развивать осознанность выбора и построения индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающие социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

1.4.2. Метапредметные результаты:

Учащиеся смогут:

- развивать у обучающихся способность самостоятельно ставить учебные цели, формулировать задачи, а также поддерживать интерес и мотивацию к познанию.
- развивать логическое и критическое мышление, умение анализировать, классифицировать, выявлять закономерности и строить аргументированные выводы.
- формировать умение эффективно применять знания и навыки для решения учебных задач, включая нестандартные ситуации.
- развивать эмоциональный интеллект, навыки командной работы, умение договариваться, решать конфликты и аргументировать свою позицию.
- способствовать развитию универсальных навыков XXI века, таких как самоорганизация, коммуникация и кооперация.
- повышать уровень цифровой грамотности, обучать эффективному использованию ИКТ и поисковых систем, а также развивать медиакомпетенции.

1.4.3. Предметные результаты:

Учащиеся смогут:

- узнать основы теоретической химии;
- узнать предмет химии, место химии в естествознании;

- узнать важнейшие химические понятия;
- узнать основные типы реакций в неорганической и органической химии;
- узнать основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро;
- узнать основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- узнать классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;
- узнать вещества и материалы, широко используемые в практике;
- узнать специфику нормативных актов и контрольно-измерительных материалов на ЕГЭ по химии.
- овладеть основными химическими понятиями и дефинициями;
- овладеть химической компетенцией выпускников при выполнении части С экзаменационной работы.
- овладеть прочной базой умений по систематизации разнообразной химической информации.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график составлен с учётом мнений участников образовательных отношений и определяет даты начала и окончания и продолжительность обучения по программе.

Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

По адресу места нахождения организации (420015, Республика Татарстан, г Казань, ул.Гоголя, д. 3А, этаж 3, помещ. 1019) оборудованы необходимыми техническими средствами рабочие места преподавателей, административного и технического персонала, проведен высокоскоростной корпоративный интернет.

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

При освоении учебного материала посредством электронной информационно-образовательной среды организация доводит до поступающих информацию об обязанностях обучающихся при освоении программы использовать свой персональный компьютер/ноутбук с доступом к сети «Интернет» в соответствии с рекомендованными техническими параметрами:

- система – 2-ядерный процессор, 4 ГБ доступной памяти;
- ОС – Microsoft Windows (32-bit or 64-bit), Apple Mac OS, Linux;
- веб-браузеры – Edge, Apple Safari, Google Chrome, Яндекс Браузер;
- наличие установленного флеш-плеера в веб браузере;
- скорость доступа к сети «Интернет» – не менее 750 кБит/сек;
- наличие звуковой карты;

2.2.2. Информационное обеспечение

Функционирование электронной информационно-образовательной среды:

Реализация программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к учебно-методическим материалам - текстовой, графической, аудио-, видеоинформации по программе через сеть «Интернет» в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без учета объемов потребляемого трафика за исключением перерывов для проведения необходимых ремонтных и профилактических работ при обеспечении совокупной доступности услуг посредством регистрации и предоставления индивидуальных логина и пароля обучающимся к образовательной платформе <https://umschool.net>.

Для установления подлинности личности (идентификации) обучающегося, всем обучающимся, зарегистрированным на образовательной платформе

<https://umschool.net>, присваиваются уникальные имена – идентификаторы.

Идентификатором обучающегося является логин пользователя, являющийся личным электронным почтовым адресом. Он привязан к ФИО обучающегося. Для аутентификации обучающегося используется атрибутивный идентификатор – уникальный пароль.

2.2.3. Кадровое обеспечение программы:

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, реализующая дополнительные общеобразовательные программы – дополнительные общеразвивающие программы, укомплектована квалифицированными кадрами. Уровень квалификации работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей дополнительные общеобразовательные программы – дополнительные общеразвивающие программы, соответствует квалификационным характеристикам по соответствующей должности.

Требования к квалификации Педагога дополнительного образования: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

2.3. Формы контроля и аттестации

При проведении занятий на портале <https://umschool.net> в формате занятий обратная связь реализуется через:

- общение посредством интерактивного чата;
- решения интерактивных задач.

В программе представлены следующие формы аттестации:

- текущий контроль успеваемости через выполнение домашних заданий;

В домашние задания входят:

- задания по курсу различного уровня сложности с автоматической проверкой: задания типа «выбор одного ответа из нескольких», «выбор нескольких ответов из нескольких», «соотнесение множеств», «текст с пропусками», «поле ввода» и ручной проверкой: задания второй части экзамена.

2.3.1 Оценочные материалы

Примерный перечень заданий для проведения текущего и поэтапного контроля:

1. Определите, атомам каких из указанных в ряду химических элементов в основном состоянии не хватает более трёх электронов до завершения внешнего энергетического уровня.

Запишите номера выбранных элементов в порядке возрастания.

1) Be 2) Cl 3) Al 4) H 5) S

2. Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, валентность которых в высшем оксиде выше, чем в водородном соединении.

1) P 2) F 3) Al 4) S 5) Rb

Запишите номера выбранных элементов в порядке возрастания.

3. Из предложенного перечня выберите два вещества, расплавы и растворы которых проводят электрический ток.

1) NaOH

2) Br₂

3) CH₄

4) CaCl₂

5) NO₂

Запишите номера выбранных вариантов в порядке возрастания.

4. Из предложенного перечня выберите все вещества, которые являются изомерами по отношению друг к другу.

1) Пентанон-3

2) Ацетальдегид

3) Бутанон

4) Пропаналь

5) 2-метилпропаналь

Запишите выбранные цифры в порядке возрастания.

5. Вычислите массу сульфата калия (в граммах), которую следует растворить в 200 г 10%-ного раствора этой соли для получения раствора с массовой долей соли 15%.
Запишите число с точностью до десятых.

6. Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: графит, железный колчедан, азотная кислота, сернистый ангидрид, магний, фосфин. Допустимо использование водных растворов веществ.

Из предложенного перечня выберите вещества, между которыми возможна окислительно-восстановительная реакция, в результате которой образуются две соли и вода, а выделение газа не происходит, и запишите уравнение этой реакции. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

7. Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: кремний, карбонат натрия, хлорид лития, хлорид меди(II), азотная кислота. Допустимо использование водных растворов веществ.

Из предложенного перечня выберите соль и вещество, вступающее с ней в реакцию ионного обмена, в ходе которой выделяется газ. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионное уравнения реакции с участием выбранных веществ.

8. Натрий сожгли в избытке кислорода. Полученное вещество растворили в растворе перманганата калия, подкисленного серной кислотой. Выделившийся газ смешали с пиритом. Полученное твердое вещество поместили в раствор иодоводородной кислоты. Напишите уравнения четырех описанных реакций.

9. Смесь солей нитрата хрома(III) и нитрита аммония прокалили, при этом образовалась смесь газов объемом 16,8 л, в которой соотношение числа атомов азота к числу атомов кислорода составила 10:3. Определите массы солей в смеси.

В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (в ходе расчетов там, где требуется, округляйте до сотых, указывайте единицы измерения и обозначения искомых физических величин).

10. При сгорании 1,8 г органического вещества А получили 1,68 л углекислого газа (н.у.) и 0,9 г воды. Известно, что вещество А образуется при взаимодействии гидроксильного соединения Б с оксидом меди(II), а также вступает в реакцию с гидроксидом диаминсеребра(I) в соотношении 1:4.

На основании данных условия задания:

- 1) проведите необходимые вычисления (указывайте единицы измерения и обозначения искомых физических величин) и установите молекулярную формулу вещества А;
- 2) составьте возможную структурную формулу вещества А, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 3) напишите уравнение реакции вещества А с избытком гидроксида диамина серебра(I) (используйте структурные формулы органических веществ).

2.4. Методические материалы

Методическое обеспечение программы включает:

- занятия, размещенные на образовательной платформе <https://umschool.net>;
- практические задания, оценочные материалы по промежуточной аттестации, размещенные на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>;
- методические пособия для самостоятельной проработки тем программы, расположенные на адаптивной образовательной платформе.

По решению преподавателя могут быть использованы иные учебные и методические материалы, соответствующие требованиям обеспечения информационной безопасности обучающихся (перечень соответствующих материалов и электронных образовательных ресурсов представлен в Приложении 2).

Приложение 1. Календарно-учебный график

№ п/п	Дата и время проведения занятия	Форма занятия	Уровень освоения темы	Наименование темы	Подробное описание	Кол-во часов (в ак. часах)	Форма проверки знаний
Модуль 0. Как заниматься на Летнем курсе?							
1.	Июль	Теория	Базовый	Как выжать максимум из Летней подготовки	Знакомство ученика с содержанием курса.	0.1	—
Модуль 1. Всё о структуре ЕГЭ							
2.	Июль	Теория	Базовый	ЕГЭ по химии и как к нему готовиться	Данное занятие посвящено разбору документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена.	2	—
3.	Август	Теория	Базовый	Как распределить время на экзамене (или на пробнике)	Данное занятие посвящено тому, как распределить время на экзамене.	0.3	—
4.	Август	Совмещенный (т+п)	Базовый	Обзор демоварианта ЕГЭ по химии 2026	Данное занятие посвящено обзору демоварианта ЕГЭ.	4.5	ДЗ

Модуль 2. Атомы, молекулы, вещества

5.	Июль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Степень окисления атома в соединении	Данный урок посвящен изучению понятия «степень окисления», определению высшей и низшей степени окисления атома, алгоритму определения степени окисления атомов в соединении.	1.1	ДЗ
----	------	-------------------	---------	--------------------------------------	--	-----	----

Модуль 3. Основы неорганики

6.	Июль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Классификация неорганических веществ	Данное занятие посвящено разбору классификации неорганических веществ. На занятии будут затронуты оксиды, основания, амфотерные гидроксиды, соли и кислоты.	2.5	ДЗ
7.	Июль	Практика	Базовый	Практика по заданию 5	Данное занятие посвящено практике задания 5 из КИМа ЕГЭ по химии.	2.5	ДЗ

Модуль 4. Математика первой части

8.	Июль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Важные математические формулы в расчетных задачах по химии	На этом занятии ученики научатся основным математическим преобразованиям, необходимым для решения задач по химии, что позволит получить баллы в заданиях как первой, так и второй части.	2	ДЗ
----	------	-------------------	---------	--	--	---	----

9.	Июль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Задание 26. Массовая доля вещества в растворе	Данное занятие посвящено заданию на расчёт массовой доли №26.	2.8	ДЗ
10.	Июль	Теория	Базовый	Алгоритм решения задания №27	Данное занятие посвящено разбору алгоритма решения задания №27.	1.3	ДЗ
11.	Июль	Практика	Базовый	Практика по заданиям №27	Данное занятие посвящено практике задания 27 из КИМа ЕГЭ по химии.	0.8	—
12.	Июль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Расчеты с использованием понятия «количество вещества»	На этом уроке ученик научится проводить расчеты по уравнению реакции с использованием количества вещества.	1.4	ДЗ
13.	Июль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Расчеты по объемным соотношениям	На этом уроке ученик научится проводить расчеты по уравнению реакции с использованием объемов веществ.	0.4	—
14.	Июль	Теория	Базовый	Алгоритм решения задания №23	Данное занятие посвящено разбору алгоритма решения задания №23.	1.3	ДЗ
15.	Июль	Практика	Базовый	Задания №23 уровня реального ЕГЭ по химии	Данное занятие посвящено практике задания 23 из КИМа ЕГЭ по химии на примере заданий прошлых лет.	0.4	—

16.	Июль	Практика	Базовый	Задания №23 повышенного уровня сложности	Данное занятие посвящено практике задания 23 из КИМа ЕГЭ по химии на примере заданий повышенного уровня сложности.	0.4	—
17.	Июль	Практика	Базовый	Задания №23 высокого уровня сложности	Данное занятие посвящено практике задания 23 из КИМа ЕГЭ по химии на примере заданий высокого уровня сложности.	0.2	—
18.	Август	Практика	Базовый	Практика по решению расчетных задач	Данное занятие посвящено практике заданий 23, 26, 27 из КИМа ЕГЭ по химии.	3	ДЗ

Модуль 5. Профориентация и мотивация

19.	Июль	Теория	Базовый	Как выбрать профессию согласно выбранным предметам ЕГЭ	Данное занятие посвящено профориентации.	0.3	—
20.	Август	Теория	Базовый	Как выбирать ВУЗ? Все о приемной кампании	Данное занятие посвящено профориентации.	1.2	—

Модуль 6. Общая химия

21.	Август	Теория	Базовый	Понятие о скорости реакции и факторы, влияющие на нее	Данное занятие посвящено разбору факторов, влияющих на скорость химической реакции.	2.5	ДЗ
-----	--------	--------	---------	---	--	-----	----

22.	Август	Практика	Базовый	Практика по заданию №18	Данное занятие посвящено практике задания 18 из КИМа ЕГЭ по химии.	1.5	—
23.	Август	Теория	Базовый	Понятие «химическое равновесие» и способы смещения равновесия	Данное занятие посвящено разбору факторов, смещающих химическое равновесие обратимой реакции.	1.6	ДЗ
24.	Август	Практика	Базовый	Практика по заданию №22	Данное занятие посвящено практике задания 22 из КИМа ЕГЭ по химии.	0.2	—
25.	Август	Практика	Базовый	Практика по заданиям 18 и 22	Данное занятие посвящено практике заданий 18 и 22 из КИМа ЕГЭ по химии.	2,5	ДЗ

Модуль 7. Химия и жизнь

26.	Август	Совмещенный (т+п)	Базовый	Производство серной кислоты	Данное занятие посвящено технологической схеме производства серной кислоты.	1.4	ДЗ
27.	Август	Совмещенный (т+п)	Базовый	Производство аммиака	Данное занятие посвящено технологической схеме производства аммиака.	0.2	—
28.	Август	Совмещенный (т+п)	Базовый	Производство чугуна	Данное занятие посвящено технологической схеме производства чугуна.	0,9	ДЗ
29.	Август	Совмещенный (т+п)	Базовый	Производство стали	Данное занятие посвящено технологической схеме стали.	0.2	—

30.	Август	Практика	Базовый	Практика по заданию 25 на производство	Данное занятие посвящено практике задания 25 из КИМа ЕГЭ по химии по теме «Промышленные способы получения веществ».	2.5	ДЗ
-----	--------	----------	---------	--	---	-----	----

Приложение 2. Перечень рекомендованных учебных и методических материалов, электронных образовательных ресурсов (ЭОР)

Учебная литература и дополнительные образовательные ресурсы:

- Габриелян О.С, Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 11 класс. Учебник. Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2026 г.
- Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., и другие; под редакцией Лунина В.В.. Химия; углубленное изучение. 11 класс. Учебник. Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2026 г.

Интернет-ресурсы:

- ChemNet: портал фундаментального химического образования [Электронный ресурс] – <https://www.chem.msu.ru/>
- Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов [Электронный ресурс] – <http://www.hemi.nsu.ru/>
- WebElements: онлайн-справочник химических элементов [Электронный ресурс] – <https://webelements.narod.ru/>