Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов им. М.В. Ломоносова»
городского округа Самара

Программа рассмотрена на заседании МО учителей естественного цикла
Протокол №1
от «30» августа 2021 г.
Председатель МО
_____/Шаповалова О.В./

ПРОВЕРЕНО:

Зам. директора по УВР
_____/Золотовская М.А./
«30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы
_____/Кручинина С.А./
«1» сентября 2021 г.
(приказ № 373-од от 01.09.2021)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

среднего общего образования по химии (базовый уровень)

для 10-11 классов

УМК «Химия 10-11 класс. Базовый уровень» О. С. Габриелян

Составитель:
Шадрина Т. М. учитель химии
высшей квалификационной категории

Самара
2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии на уровень основного общего образовании (10-11) составлена на основе следующих документов:

- Закон об образовании № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.,
- ФГОС ООО, примерная основная образовательная программа ООО,
- ООП ООО МБОУ Школа №6 утвержденная в 2018 г., примерная программа по предмету в соответствии с ФГОС, 2014г.,
- Авторская программа О. С. Габриеляна и др.: Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Химия 10-11 класс. Базовый уровень», О. С. Габриелян, С. А. Сладков 10-11 классы – М.: Просвещение, 2019г.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2005.), а также-на основе примерной программы из сборника (Примерные программы по учебным предметам. Химия, 10-11 классы.:Просвещение,2012)

Рабочая программа реализуется в учебниках по химии для 10-11 классов под редакцией профессора О. С. Габриеляна. В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального образования. В том числе и в использовании основных видов учебной деятельности.

Целями изучения химии в средней школе являются:

1) понимание значимости химических знаний для каждого члена социума; умение оценивать различные факты и явления, связанные с химическими объектами и процессами, на основе объективных критериев и определённой системы ценностей, формулировать и обосновывать собственное мнение;

2) понимание роли химии в современной естественно-научной картине мира и использование химических знаний для объяснения объектов и процессов окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды;

3) формирование у старшеклассников при изучении химии опыта познания и самопознания с помощью ключевых компетентностей (ключевых навыков), которые имеют универсальное значение для различных видов деятельности, — поиска, анализа и обработки информации, изготовления информационного продукта и его презентации, принятия решений, коммуникативных навыков, безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

<u>Целями</u> изучения химии в средней школе являются:

- понимание значимости химических знаний для каждого члена социума; умение оценивать различные факты и явления, связанные с химическими объектами и процессами, на основе объективных критериев и определённой системы ценностей, формулировать и обосновывать собственное мнение;
- понимание роли химии в современной естественно-научной картине мира и использование химических знаний для объяснения объектов и процессов окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды;
- формирование у старшеклассников при изучении химии опыта познания и самопознания с помощью ключевых компетентностей (ключевых навыков), которые имеют универсальное значение для различных видов деятельности, — поиска, анализа и обработки информации, изготовления информационного продукта и его презентации, принятия решений, коммуникативных навыков, безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Содержание курса реализуется из расчёта 1 ч в неделю. Этот лимит времени и обусловливает ряд методических особенностей преподавания курса. Изучение химии на базовом уровне априори не готовит старшеклассников к сдаче ЕГЭ по химии. Поэтому в построении курса использован антропоцентрический подход, при котором обучение предмету происходит на основе учёта интересов, склонностей и особенностей старшеклассников вместо хемиоцентрического подхода, при котором обучение химии строится на основе принципов и методов познания самой химии. Низкая мотивация изучения химии большинством учащихся гуманитарных, физико-математических классов и школ обусловлена её статусом как непрофильной дисциплины. С целью повышения интереса к химии у таких старшеклассников в учебниках предусмотрено усиление при- 6 кладного характера содержания и познавательной деятельности учащихся, т. е. делается акцент на связи химии с повседневной жизнью человека. Так, в курсе органической химии на базовом уровне предполагается изучение раздела «Органическая химия и общество», который знакомит старшеклассников с основами биотехнологии и химии полимеров. А в курсе общей химии в разделе «Химия и современное общество» рассматривается тема «Химическая грамотность как компонент общей культуры человека», формируется представление о необходимости следования инструкциям к лекарственным препаратам и бытовым приборам. С целью правильного ухода за трикотажными изделиями (чисткой, стиркой, сушкой, утюжкой) формируется умение читать их этикетки. Учебный материал курса химии на базовом уровне изложен не в сухом дидактическом формате, а в формате собеседования с обучающимся на основе реализации межпредметных связей с мировой художественной культурой, литературой, историей.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

- Устный опрос
- Зачёт
- Письменный опрос:
  - ✓ Самостоятельная работа: фронтальная, групповая, индивидуальная
  - ✓ Тестовые задания: на бумажных носителях, машинный (программированный) контроль – тесты на сайте ЯКласса
  - ✓ Графические работы: схемы, графики, графические рисунки, рисунки изучаемого объекта, диаграммы
  - ✓ Практическая работа
  - ✓ Лабораторная работа
  - ✓ Контрольная работа

Реализуемые образовательные технологии как организация деятельности учащихся по освоению ими учебного материала, направленные на достижение запланированных образовательных результатов.

Технология	Целевой ориентир	Основной вид деятельности
Технология проблемного обучения	развитие интеллектуальных способностей;	поисково-исследовательская
Технология развивающего обучения	развитие теоретического мышления,	учебно-познавательная
Технология развития критического мышления	развитие критического мышления	аналитическая
Технология учебно-группового сотрудничества	развитие коммуникативных способностей	коллективно-распределительная
Технология личностно-ориентированного обучения	развитие субъективности	субъектная
Технология модульного обучения	развитие способности самостоятельно учиться	самостоятельная учебная работа
Технология проектного обучения	развитие способности реализовывать замыслы, решать проблемы и задачи	проектная

Технология игрового обучения	развитие познавательной активности	игровая

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ В РАМКАХ ДАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

10 класс	Учебник: Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательного учреждения. Под редакцией О. С. Габриеляна. Москва «Просвещение», 2019 ЦОР: **ЯКласс**, Интернет-урок, РЭШ
11 класс	Учебник: Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательного учреждения. Под редакцией О. С. Габриеляна. Москва «Просвещение», 2019 ЦОР: **ЯКласс**, Интернет-урок, РЭШ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Обучение химии в средней школе на базовом уровне по данному курсу способствует достижению обучающимися следующих **личностных результатов**:

- чувство гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности — в ценностно-ориентационной сфере;
- осознание необходимости своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактора успешной профессиональной и общественной деятельности — в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — в трудовой сфере;
- неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ — в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы курса химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системноинформационный анализ, наблюдение, измерение, проведение

эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения
различных сторон окружающей действительности;

- владение основными интеллектуальными операциями (формулировка гипотез, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов);
- познание объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;
- умение выдвигать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность к самостоятельной информационнопознавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами, в том числе и языком химии, — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символьные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего общего образования являются следующие результаты:

I. В познавательной сфере:

- знание (понимание) терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии;
- умение наблюдать, описывать, фиксировать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведённых экспериментов, используя для этого родной (русский или иной) язык и язык химии;
- умение классифицировать химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы;

- умение характеризовать общие свойства, получение и применение изученных классов неорганических и органических веществ и их важнейших представителей;
- умение описывать конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;
- умение самостоятельно проводить химический эксперимент и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам;
- умение прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных на основе знания химических закономерностей;
- умение определять источники химической информации, получать её, проводить анализ, изготавливать информационный продукт и представлять его;
- умение пользоваться обязательными справочными материалами (периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности) для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
- умение устанавливать зависимость свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;
- умение моделировать молекулы неорганических и органических веществ;
- понимание химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира.

II. В ценностно-ориентационной сфере: формирование собственной позиции при оценке последствий для окружающей среды деятельности человека, связанной с производством и переработкой химических продуктов.

III. В трудовой сфере: проведение химического эксперимента; развитие навыков учебной, проектно-исследовательской и творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии.

IV. В сфере здорового образа жизни: соблюдение правил безопасного обращения с веществами, материалами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и травмах, полученных в результате нарушения правил техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием.

КЛАСС	**УЧЕНИК НАУЧИТСЯ**	***УЧЕНИК ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ***
10	• определять значение знаний химии в современной жизни;	• *соблюдать правила работы в кабинете*

	• различать по внешнему виду, схемам и описаниям органические химические вещества, выявлять отличительные признаки химических веществ; • проводить опыты с органическими химическими веществами; • составлять уравнения реакций химических органических веществ; • решать задачи, в которых присутствуют органические химические вещества. • применять основные положения теории А.М. Бутлерова; • определять первичные, вторичные, третичные, четвертичные атомы углерода; • составлять схему классификации органических веществ; • называть органические вещества по систематической номенклатуре; • определять виды изомерии, типы химических реакций.	*химии при проведении опытов;* • *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках в взаимодействиях с химическими веществами.* • *объяснять взаимное влияние атомов друг на друга и на свойства молекул в целом,* • *изготавливать шаростержневые модели молекул;* • *находить формулу вещества по результатам химического анализа.*
Оценочный инструментарий, используемый для анализа степени освоения материала в *ПРИЛОЖЕНИИ №1*		
11 класс	• составлять различные уравнения химических реакций; • определять тип химической реакции; • проводить опыты с различными химическими веществами; • решать задачи с различными химическими веществами • определять валентность химических элементов,	• *получать различные химические вещества в ходе опытов;* • *писать научные работы, применяя знания о химических веществах и способах их взаимодействия.*

	определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений. • объяснять природу химической связи.	
Оценочный инструментарий, используемый для анализа степени освоения материала в *ПРИЛОЖЕНИИ №2*		

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Курс химии под редакцией О. С. Габриеляна состоит из двух разделов:

Раздел 1. Органическая химия – 34 часа

Содержание учебника для 10 класса включает в себя изучение теории строения органических соединений, предмет органической химии, места и значения органической химии в системе естественных наука. Также проводится подробное изучение углеводородов, различных спиртов и других веществ, помогающих ученикам подробно узнать о роли и способах применения органической химии в жизни человека.

Раздел 2. Общая химия – 34 часа

Содержание учебника для 11 класса рассчитано на получение у учеников представления о способах взаимодействия химических веществ, процесса протекания химических реакций, а также на получения определенных веществ в результате взаимодействий разных химических веществ.

<u>Нормы и дидактические критерии оценивания обучающихся по химии:</u>

Устный ответ

«5»	➢ обучающийся показывает верное понимание химической составляющей рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий; ➢ полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника; ➢ чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; ➢ строит ответ по собственному плану; ➢ сопровождает рассказ новыми примерами; ➢ ответ самостоятельный; ➢ может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу химии, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов. ➢
«4»	➢ ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на отметку «5», но дан без использования собственного плана новых

	примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; ➢ раскрыто содержание материала; ➢ правильно даны определения, понятия и использованы научные термины; ➢ ответ самостоятельный; ➢ определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов; ученик допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.
«3»	➢ ученик правильно понимает химической составляющей рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса химии, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; ➢ усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно; ➢ не всегда последовательно, определение понятий недостаточно чёткие; ➢ допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.
«2»	➢ ученик не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для отметки «3»; ➢ основное содержание учебного материала не раскрыто; ➢ не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; ➢ допущены грубые ошибки в определении понятий при использовании терминологии; ответ на вопрос не дан.

Письменная работа

«5»	➢ ученик выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; ➢ самостоятельно и рационально использует необходимое оборудование; ➢ все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих

	получение правильных результатов и выводов; ➢ соблюдает требования правил безопасности труда; ➢ правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; ➢ правильно выполняет анализ погрешностей.
«4»	➢ выполнены требования к отметке «5», но было допущено два-три недочета или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
«3»	➢ работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; ➢ в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.
«2»	➢ работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; ➢ опыты, измерения, вычисления, наблюдения проводились неправильно.

<u>Нормы оценки практических умений обучающихся</u>

Опыты

«5»	➢ правильно определена цель опыта; ➢ самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; ➢ научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.
«4»	➢ правильно определена цель опыта; ➢ самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта; ➢ допускаются 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта; ➢ в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.
«3»	➢ правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; ➢ допущены неточности или ошибка в закладке опыта, описании наблюдение, формировании выводов.
«2»	➢ не определена самостоятельно цель опыта; ➢ не подготовлено нужное оборудование; ➢ допущены существенные ошибки при закладке опыта и его

	оформлении; полное неумение заложить и оформить опыт.

Проведение наблюдения
(при оценке наблюдения учитывается правильность проведения; умение выделять существенные признаки, логичность и научная грамотность в оформлении результатов наблюдения и в выводах)

«5»	➢ правильно по заданию проведено наблюдение; ➢ выделены существенные признаки, логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.
«4»	➢ правильно по заданию проведено наблюдение при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные; ➢ допущена небрежность в оформлении наблюдения и выводов.
«3»	➢ допущены неточности, 1-2 ошибки в проведении наблюдения по заданию учителя; ➢ при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдения и выводов.
«2»	➢ допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдения по заданию учителя; ➢ неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов; ➢ ученик не владеет умением проводить наблюдение.

Характер ошибок	
Грубые ошибки	➢ не знает определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул; ➢ не умеет выделить в ответе главное; ➢ не умеет подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов; ➢ не умеет определять показание измерительного прибора; ➢ нарушает требования правил безопасности труда при выполнении эксперимента.
Негрубые ошибки	➢ неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений;

	➢ ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
Недочёты	➢ отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа; ➢ небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, рисунков.

Тематическое планирование

Всего: 72 часа из них:

10 класс – **36 часа (2 часа резервного времени)**

11 класс – **36 часа (2 часа резервного времени)**

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов по программе	В том числе на проведение	
			Практических работ	Контрольных работ
10 класс				
1	Предмет органической химии.	3	0	0
2	Углеводороды и их природные источники	12	0	1
3	Кислородсодержащие органические вещества	7	0	1
4	Азотсодержащие органические вещества	7	1	1
5	Органическая химия и общество	5	1	1
Резерв		2		
Итого		36	2	4
11 класс				
1	Строение веществ	9	0	1
2	Химические реакции	12	1	1
3	Вещества и их свойства	9	1	1

4	Химия и современное общество (8ч) 1к	4	0	1
Резерв		2		
Итого		36	2	4

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Комплект оборудования и типовой набор наглядных пособий для оснащения кабинета химии	Регистрационный номер	Год изготовления, изготовитель
1.	Принтер с чёрно-белой печатью	310134187	
2.	Интерактивная доска	3/б (3) (408)	
3.	Проектор	3/б – 3 - 645	
4.	Компьютер учителя	510104013	
5.	Колонки	3/б – 3 - 681	
6.	Таблицы в комплекте	0101019070 - 0101019077	19октября 2006 ЗАО «ЭКРОС-БАЛТ»
7.	Химические реактивы и материалы		
8.	Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы		

Приложение №1

Оценочный инструментарий, используемый для анализа степени освоения материала 10 класс:

Контрольная работа:	КЭС (контролируемые элементы содержания)
Входная по теме: «Основы неорганической химии» (тестовое задания: на бумажном носителе) 2 варианта: каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	1. 1.1 Современные представления о строении атома 2. 1.2 Химическая связь и строение органического вещества 3. 1.3 Химическая реакция
Промежуточная (на сайте ЯКласса тестовое задания: машинный (программированный) контроль – тест по теме «Органические химические вещества») Многовариантный тест: каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	1. 2.2 Типы связей в молекулах органических веществ. Радикал. Функциональная группа 2. 2.4 Характерные химические свойства углеводородов: алканов, алкенов, алкинов, ароматических углеводородов 3. 2.6 Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. 4. 2.8 Взаимосвязь органических соединений
Итоговая по теме: «Контроль знаний по курсу органической химии» (тестовое задания: на бумажном носителе) 3 варианта: каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	1. 3.1 Экспериментальные основы химии 2. 3.2 Общие представления о промышленных способах 3. получения важнейших веществ 4. 3.3 Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций

Приложение №2

Оценочный инструментарий, используемый для анализа степени освоения материала 11 класс:

Контрольная работа:	КЭС (контролируемые элементы содержания)
Входная по теме: «Предмет органической химии» (тестовое задания: на бумажном носителе) 2 варианта: каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	1. 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева 2. 3.1 Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах 3. 3.2 Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа
Промежуточная (на сайте ЯКласса тестовое задания: машинный (программированный) контроль – тест по теме «Строение вещества») Многовариантный тест: каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	1. 1.3 Химическая связь и строение вещества 2. 1.4.2 Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов.
Итоговая по теме: «Контроль знаний по курсу общей химии» (тестовое задания: на бумажном носителе) 3 варианта: каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	1. 2.1 Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов 2. 3.1 Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах 3. 3.3 Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)