

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Михайловка
муниципального образования «Город Саратов»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Т.Н. Голобокова
Протокол №1 от 31.08.2023

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



В.И. Кошелева
Протокол №1 от 31.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор



С.Ю. Исайчева
Приказ №128 от 31.08.2023

**Рабочая программа
по элективному предмету среднего общего образования
«Химия: теория и практика»
для обучающихся 10 – 11 класса.
Базовый уровень**

Срок реализации программы 2 года

Пояснительная записка

Программа учебного (элективного) курса «Химия: теория и практика» для образовательных организаций, реализующих программы среднего общего образования (далее – Программа), разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012г «Об образовании в Российской Федерации» (новая редакция)
- – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями); – Порядок
- Программы учебного (элективного) курса «Химия: теория и практика» для общеобразовательных организаций, реализующих программы среднего общего образования 10 – 11 классы, разработанной Карасевой Т.В. – старший методист кафедры естественно-научного образования ГАУ ДПО «СОИРО»; Ким Е.П. – учитель химии МАОУ «Гимназия № 1 Октябрьского района г. Саратова», Заслуженный учитель РФ; Мельникова О.Н.– учитель химии МАОУ «Гимназия № 3» Фрунзенского района г. Саратова.
- Положения «О рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) МОУ «СОШ с. Михайловка»»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 года № 1015 (с изменениями и дополнениями);
- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (далее – СанПиН), утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 (с изменениями и дополнениями)

Программа учебного (элективного) курса обеспечивает:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;
- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- развитие навыков самообразования и самопроектирования;
- углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;
- совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Программа конкретизирует содержание предмета «Химия» и дает примерное распределение учебных часов по содержательным компонентам и разделам/темам.

Данная программа гарантирует обеспечение единства образовательного пространства за счет преемственности, интеграции, предоставления равных возможностей

и качества образования, может использоваться образовательной организацией при разработке образовательной программы конкретной организации.

Содержание Программы строится с учетом региональных особенностей, условий образовательных организаций, а также с учетом вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Основная цель изучения учебного (элективного) курса «Химия: теория и практика» формирование представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, овладение важнейшими химическими понятиями, законами и теориями.

Основные задачи:

- овладение методами научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Место в учебном плане

На уровне среднего общего образования учебный (элективный) курс «Химия: теория и практика» является курсом по выбору обучающихся в предметной области «Естествознание». Программа учебного (элективного) курса «Химия: теория и практика» рассчитана на 68 учебных часов, 10 класс – 34 (1 час в неделю); 11 класс - 34 часов (1 час в неделю).

Рабочая программа предназначена для обучающихся 10 – 11 класса.

Планируемые результаты

Результаты изучения учебного (элективного) курса по выбору обучающихся должны отражать:

- развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
- овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности; развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования; обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Личностные результаты включают:

- российскую гражданскую идентичность (идентификация себя в качестве гражданина России, гордость за достижения русских учёных, за русскую науку, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; индивидуальная и коллективная безопасность в чрезвычайных ситуациях;
- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира.

Метапредметные результаты включают три группы универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты

В результате обучения по Программе учебного (элективного) курса ««Химия: теория и практика» обучающийся научится:

- пониманию предмета, ключевых теорий и положений, составляющих предмет «Химия», что обеспечивается посредством моделирования и постановки проблемных вопросов, характерных для предметной области «Естественные науки»;
- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария предмета «Химия»;
- формирование межпредметных связей с другими областями знания.

Обучающийся получит возможность научиться:

- овладеть ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится наука химия, распознавание соответствующих ей признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой науки химии;
- умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария химии;
- наличие представлений о химии как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

Учебно-методическое обеспечение

Класс	Название учебника (пособия)	Автор	Год издания	Издательство
10	Химия 10 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений	О.С.Габриелян,	2018	М.: Дрофа.
11	Химия 11 класс. Базовый	О.С.Габриелян,	2016	М.: Дрофа.

	уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений			
10/11	Химия. Материалы для подготовки к единому государственному экзамену и вступительным экзаменам в ВУЗы	Габриелян О.С., Остроумов И.Г.	2008	М.: Дрофа.
10	Химический эксперимент в школе. 10 класс: учебно-методическое пособие	О.С. Габриелян, Л.П. Ватлина.	2006	М.: Дрофа.
11	Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений	Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г.	2009	
10	Задачник по химии. 10 класс	Кузнецова Н.В., Левкин А.Н.	2013	М.:«ВЕНТАН А-ГРАФ»
11	Задачник по химии. 11 класс	Кузнецова Н.В., Левкин А.Н.	2014	М.:«ВЕНТАН А-ГРАФ»
<p>Интернет-ресурсы</p> <p>http://fcior.edu.ru/ - Федеральный центр информационнообразовательных ресурсов</p> <p>http://orgchem.ru/chem2/index2.htm - Интерактивный мультимедиа учебник «Органическая химия»</p> <p>http://alhimikov.net/organikbook/menu.html - Электронный учебник по органической химии</p> <p>http://orgchem.ru/ - Интерактивный учебник Органическая химия</p> <p>http://www.hemi.nsu.ru/ - Основы химии. Интернет учебник</p> <p>http://www.chem.msu.su - Электронная библиотека учебных материалов по химии</p> <p>http://himiya-video.com/ - Видеоуроки по химии</p> <p>https://chem-ege.sdangia.ru/ - Решу ЕГЭ</p> <p>http://www.fipi.ru - ФИПИ</p>				

Содержание программы

1. ВВЕДЕНИЕ – 6 ч

Роль органических веществ в окружающем мире. Практическая работа №1 (по выбору) «Качественное определение углерода и водорода в упаковочных материалах», «Получение симпатических чернил из пищевых продуктов».

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Роль А. М. Бутлерова в развитие российской науки.

Классификация органических соединений. Классификация химических реакций в органической химии.

Изомерия органических соединений. Основы номенклатуры.

Вывод простейших и молекулярных формул органических веществ. Практикум по решению задач.

2. УГЛЕВОДОРОДЫ – 10 ч

Предельные углеводороды. Практикум по составлению структурных изомеров и основам номенклатуры.

Характеристика предельных углеводородов.

Практикум по решению задач. Вывод молекулярных формул органических веществ по продуктам сгорания.
Сравнительная характеристика непредельных углеводородов. Роль М.И. Кучерова и В.В. Марковникова в изучении свойств непредельных углеводородов.
Области применения непредельных углеводородов. История природного каучука. Сергей Васильевич Лебедев и его вклад в создание синтетического каучука.
Практическая работа № 2 «Получение углеводородов изучение их свойств (метана, этилена, ацетилена на выбор, с учётом оснащённости кабинета реактивами)»
Сравнительная характеристика циклических углеводородов.
Практикум по осуществлению цепочек превращений с участием углеводородов.
Природные источники углеводородов.

3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА –13 ч

Характеристика спиртов.
Практическая работа № 3 «Качественные реакции на спирты»
Сравнительная характеристика спиртов и фенолов.
Сравнительная характеристика альдегидов и кетонов
Характеристика карбоновых кислот.
Практическая работа № 4 «Свойства карбоновых кислот»
Характеристика сложных эфиров. Жиры и масла.
Практическая работа № 5 «Оценка степени непредельности жиров».
Синтетические моющие средства. Практическая работа № 6 «Удаление жировых загрязнений различными способами»
Характеристика углеводов. Практическая работа № 7 «Обнаружение глюкозы в ягодах, фруктах и овощах»
Искусственные и синтетические волокна. Практическая работа № 8 «Распознавание волокон»
Взаимосвязь углеводородов и кислородсодержащих органических веществ. Практикум по осуществлению цепочек превращений.
Решение задач на вывод формул кислородсодержащих органических веществ.

4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА – 6 ч

Характеристика аминов. Ароматические амины. Роль Н.Н. Зинина в открытии новых лекарственных веществ и красителей.
Аминокислоты – амфотерные органические вещества. Искусственная и синтетическая пища.
Белки и ферменты, их роль в процессах жизнедеятельности. Нуклеиновые кислоты и жизнь.
Взаимосвязь органических веществ. Практикум по осуществлению цепочек превращений.
Решение задач на вывод формул азотсодержащих органических веществ.

11 КЛАСС

5. СТРОЕНИЕ АТОМА И ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА - 3 ч

Атом – сложная частица. Состав атомного ядра
Электронная оболочка атома. Практикум по составлению электронных и электронно-графических формул атомов элементов побочных подгрупп
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
Практикум по установлению зависимости свойств элементов от строения их атомов

6. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА – 8 ч

Понятие о химической связи. Ковалентная и ионная связи.

Металлическая и водородная связи. Архитектура молекул. Лабораторная работа «Конструирование моделей молекул (с использованием шаростержневых моделей или компьютерных программ).

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.

Представление электронных презентаций.

Неорганические и органические полимеры. Биополимеры. Практическая работа № 1 «Распознавание пластмасс и волокон».

Агрегатные состояния веществ: газообразные, жидкие и твердые вещества Оценка влияния химического загрязнения атмосферы на организм человека и другие живые организмы.

Практическая работа №2 «Получение, собиране и распознавание газов» (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака).

Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели). Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей.

Практикум по расчету массовой и объемной долей компонентов смеси.

7. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ – 11 ч

Причины многообразия веществ. Аллотропия. Изомерия. Практикум по составлению изомеров органических соединений.

Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Классификация химических реакций.

Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии.

Практикум по расстановке коэффициентов методом электронного баланса.

Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

Лабораторная работа «Зависимость скорости гетерогенных химических реакций от концентрации раствора, температуры, площади поверхности твердого вещества».

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Возможности применения принципа Ле Шателье в различных сферах жизни. Лабораторная работа

«Смещение химического равновесия при изменении концентрации реагирующих веществ» (на примере реакции между растворами роданида калия и хлорида железа (III)).

Теория электролитической диссоциации. Лабораторная работа «Электропроводность растворов кислот, щелочей и солей».

Кислоты, основания, соли в свете теории электролитической диссоциации.

Практическая работа № 3 «Ионные реакции в растворах электролитов.

Экспериментальное решение задач».

Вода как диполь. Особенности физических и химических свойств воды. Роль воды в химических реакциях и жизнедеятельности живых организмов.

Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов.

Промышленное значение процессов гидролиза. Лабораторная работа «Определение среды растворов с помощью универсальной индикаторной бумаги, растворов лакмуса и фенолфталеина».

Химические источники тока. Электролиз. Промышленное значение процессов электролиза.

8. ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА – 9 ч

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Способы получения металлов.

Представление электронных презентаций по теме «Металлы».

Физические и химические свойства металлов. Коррозия металлов. Гальваностегия, ее использование для защиты металлов от коррозии.

Неметаллы. Свойства неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Оксиды и ангидриды карбоновых кислот. Представление электронных презентаций по теме «Неметаллы».

Органические и неорганические кислоты. Применение кислот.

Практическая работа № 4 «Сравнение химических свойств соляной и уксусной кислот».

Органические и неорганические основания. Применение оснований.

Практическая работа №5 «Сравнение способов получения и химических свойств гидроксида натрия и гидроксида меди (II)».

Амфотерные органические и неорганические соединения. Лабораторная работа «Получение гидроксида алюминия и доказательство его амфотерности».

Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».

9. ХИМИЯ В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА - 3 ч

Препараты бытовой химии. Охрана окружающей среды, соблюдение правил использования.

Химические вещества в медицине. Лабораторная работа «Исследование лекарственных препаратов» (определение химических веществ «Глицине», Пургене», «Уротропине», «Ацетилсалициловой кислоте», «Аскорбиновой кислоте» и т.д.).

Химические вещества в сельском хозяйстве и строительстве. Применение минеральных удобрений. Использование строительных смесей, растворителей, красок, сплавов и т.п.

Химическая промышленность и проблема охраны окружающей среды.

Планируемые результаты изучения элективного курса «Химия: теория и практика » на уровне среднего (общего) образования

Выпускник на базовом уровне научится:

— *понимать* химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира;

— *раскрывать* роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;

— *формулировать* значение химии и её достижений в повседневной жизни человека;

— *устанавливать* взаимосвязи между химией и другими естественными науками;

— *формулировать* основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;

— *аргументировать* универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;

— *формулировать* Периодический закон Д. И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона;

— *характеризовать* *s*- и *p*-элементы, а также железо по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева;

— *классифицировать* химические связи и кристаллические решётки, объяснять механизмы их образования и доказывать единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);

— *объяснять* причины многообразия веществ, используя явления изомерии, гомологии, аллотропии;

— *классифицировать* химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и *устанавливать* специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;

- *характеризовать* гидролиз как специфичный обменный процесс и *раскрывать* его роль в живой и неживой природе;
 - *характеризовать* электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и определять его практическое значение;
 - *характеризовать* коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и *предлагать* способы защиты от неё;
 - *классифицировать* неорганические и органические вещества;
 - *характеризовать* общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенность к единичному;
 - *использовать* знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;
 - *использовать* правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;
 - *знать* тривиальные названия важнейших в бытовом отношении неорганических и органических веществ;
 - *характеризовать* свойства, получение и применение важнейших представителей классов органических соединений (алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, ароматических углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, предельных одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров, углеводов, аминов, аминокислот);
 - *устанавливать* зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти и природного газа);
 - экспериментально *подтверждать* состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
 - *характеризовать* скорость химической реакции и её зависимость от различных факторов;
 - *характеризовать* химическое равновесие и его смещение в зависимости от различных факторов;
 - *производить* расчёты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;
 - *соблюдать* правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.
- Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***
- *использовать* методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;
 - *прогнозировать* строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;
 - *прогнозировать* течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;
 - *устанавливать* взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);
 - *раскрывать* роль химических знаний в будущей практической деятельности;
 - *раскрывать* роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;
 - *прогнозировать* способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, образующих их;
 - *аргументировать* единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;

- *владеть* химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;
- *характеризовать* становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;
- критически *относиться* к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;
- *понимать* глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и *предлагать* пути их решения, в том числе и с помощью химии.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов на раздел	Контрольные работы	Проектные работы (ФГОС)	Лабораторные, практические, экскурсии, исследовательские работы
10 класс					
1	Введение	6			1
2	Углеводороды	10			1
3	Кислородсодержащие органические соединения	14			6
4	Азотсодержащие органические соединения	4			
		34			8
11 класс					
5	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	3			
6	Строение вещества	8		1	2
7	Химические реакции	11			1
8	Вещества и их свойства	9		2	3
9	Химия в жизни общества	3			
		34		3	6
	Итого	10 класс – 34 11 класс - 34			10 класс – 8 11 класс - 6

С целью выполнения учебного плана в период карантин по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другим инфекционным заболеваниям, в период чрезвычайных ситуаций, неблагоприятных погодных условий образовательная деятельность по предмету «Химия» осуществляется с использованием дистанционных технологий посредством возможностей портала «Дневник.ру», школьного сайта и др.

