

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

с. Черноуск
2024 г. Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

ПОЯСНИТЕЛЬН

Программа по химии на уровне разработана на основе Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», типовых федеральной образовательной программ (ФОП СОО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте СОО, с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы, и основных положений «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996 - р.).

Приложение № 18

основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Черноусовская СОШ № 19», утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

общ
учеб
конс
соде
вып

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

общ
образ
соот
цели
пози
челк
здор

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

обучающихся на уровне среднего общего образования средствами учебного предмета «Химия», содержание и построение которого определены в программе по химии с учётом специфики науки химии, её значения в познании природы и в материальной жизни общества, а также с учётом общих целей и принципов, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации.

Химия как элемент системы естественных наук играет особую роль в современной цивилизации, в создании новой базы материальной культуры. Она вносит свой вклад в формирование рационального научного мышления, в создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, которое формируется в химии на основе понимания вещественного состава окружающего мира, осознания взаимосвязи между строением веществ, их свойствами и возможными областями применения.

Тесно взаимодействуя с другими ест
неотъемлемой частью мировой культуры, т
труда и жизни каждого члена общества;
созидательная, как наука высоких техн
глобальных проблем устойчивого разв
энергетической, пищевой, экологической безопасности и охраны здоровья.

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

В соответствии с общими целями и принципами среднего общего образования содержание предмета «Химия» (10–11 классы, базовый уровень изучения) ориентировано преимущественно на общекультурную подготовку обучающихся, необходимую им для выработки мировоззренческих ориентиров, успешного включения в жизнь социума, продолжения образования в различных областях, не связанных непосредственно с химией.

Составляющими предмета «Химия» являются базовые курсы –

«Ор
ком
зна
орга
пре
вещ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

неор
сис
ист
теор
расс
соед

образования 2024-2025 учебный год

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

представлении о строении веществ. Сведения об изучаемых в курсе веществах даются в развитии – от углеводов до сложных биологически активных соединений. В курсе органической химии получают развитие сформированные на уровне основного общего образования первоначальные представления о химической связи, классификационных признаках веществ, зависимости свойств веществ от их строения, о химической реакции.

Под новым углом зрения в предмете «Химия» базового уровня рассматривается изученный на уровне основного общего образования теоретический материал и фактологические сведения о веществах и химической реакции. Так, в частности, в курсе «Общая и неорганическая химия» обучающимся предоставляется возможность осознать значение периодического закона с общетеоретических и методологических позиций,

глубже понять историческое изменение обобщающей до объясняющей и прогнозирующей

Единая система знаний о важнейших свойствах и применении, а также о химических закономерностях протекания дополняется

элементами содержания, имеющими культурологический и прикладной характер. Эти знания способствуют пониманию взаимосвязи химии с другими науками, раскрывают её роль в познавательной и практической деятельности человека, способствуют воспитанию уважения к процессу творчества в области теории и практических приложений химии, помогают выпускнику ориентироваться в общественно и лично значимых проблемах, связанных с химией, критически осмысливать информацию и применять её для пополнения знаний, решения интеллектуальных и практических

преподавательской
формы
философской
организации
структуры
решения
предметной
также
технической

Приложение № 18

основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Черноусовская СОШ № 19», утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

универсальных учебных действий, имеющих базовое значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта практической и исследовательской деятельности, занимающей важное место в познании химии.

В практике преподавания химии как на уровне основного общего образования, так и на уровне среднего общего образования, при определении содержательной характеристики целей изучения предмета направлением первостепенной значимости традиционно признаётся формирование основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. С методической точки зрения такой подход к определению целей изучения предмета является вполне оправданным.

Согласно данной точке зрения глав «Химия» на базовом уровне (10 –11 кл.) яв

- формирование системы химической составляющей естественно-научной лежат ключевые понятия, фундаме: освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;
- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;
- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

пре:
с нс
пре:
пра:
под:
наб:
уме:
для
зна:

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

адаптация обучающихся к условиям динамично развивающегося мира, формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

формирование у обучающихся ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта деятельности, которая занимает важное место в познании химии, а также для оценки с позиций экологической безопасности характера влияния веществ и химических процессов на организм человека и природную среду;

развитие познавательных интересов, способностей обучающихся: способности к знания по химии в соответствии с современными информационными технологиями научно-популярной информации химическ

Приложение № 18
основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Черноусовская СОШ № 19», утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

формирование и развитие у обучающихся ассоциативного и логического мышления, наблюдательности, собранности, аккуратности, которые особенно необходимы, в частности, при планировании и проведении химического эксперимента;

воспитание у обучающихся убеждённости в гуманистической направленности химии, её важной роли в решении глобальных проблем рационального природопользования, пополнения энергетических ресурсов и сохранения природного равновесия, осознания необходимости бережного отно

исп
ситу

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

баз
пред
сред
час

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

«Ч **с использованием оборудования, средств обучения и воспитания**
об **центра образования естественно-научной и технологической**
ест **направленностей «Точка роста»**

баз

программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной рабочей программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для множества лабораторных работ и экспериментов по программе «Химия» работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой

деятельности.

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

СОДЕРЖАНИЕ С Приложение № 18
основной образовательной программы
10 КЛАС среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
ОРГАНИЧЕСКА утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

Теоретические основы органической химии

Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях – одинарные и кратные связи.

Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и формулы нумерации

важ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

озна

осн

опис

при

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

про

(реа

при

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

про

(реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение.

Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: строение, важнейшие химические свойства (реакция полимеризации). Получение синтетического каучука и резины.

Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен – простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение и применение.

Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. *Толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение.* Токсичность

аренов. Генетическая связь между углеводородными различными классам.

Природные источники углеводородов: нефтяные газы. Нефть и её продукты: перегонка, крекинг (термический, катализ), переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и резины, коллекции «Нефть» и «Уголь», моделирование молекул углеводородов и галогенопроизводных, проведение практической работы: получение этилена и изучение его свойств.

Расчётные задачи.

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

кол
объём

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

физ
галс
мол

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

физ
мет:
орг:

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

Токсичность фенола. применение фенола.

Альдегиды и *кетон*ы. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты: строение, физические и химические свойства (свойства, общие для класса кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.

Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров.

Углеводы: состав, классификация (полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид, физические и химические свойства (окисление гидроксидом меди(II), окисление аммиачной солью, восстановление, брожение глюкозы), биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы.

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом).

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди(II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с

гидролиз,
денатурация,
качественные реакции на белки.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

коллектив
образовательного

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

и химии

с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
**центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков.

Высокомолекулярные соединения

Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков.

Межпредметные связи.

Реализация межпредметных связей в 10 классе осуществляется через использование научных понятий, так и понятий, являющихся предметами естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.

Физика: материя, энергия, масса, атом, электрон, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, физические величины и единицы их измерения.

Биология: клетка, организм, биосфера, обмен веществ в организме, фотосинтез, биологически активные вещества (белки, углеводы, жиры, ферменты).

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

ресурсы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

мокс

искус

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»

обор.

элементы

элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки.

Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы.

Вещества молекулярного и немолекулярного состава. Типы кристаллической структуры веществ от типа кристаллической решетки. Понятие о дисперсных системах. Ионные соединения. Массовая доля вещества в растворе.

Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.

Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.

Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия.

Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

вод

(ID 422697)

дем

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

Ме

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

опис

образования 2024-2025 учебный год

вод

с

про

хим

с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

расчёты по уравнениям химических реакции, в том числе термохимические расчёты, расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества».

Неорганическая химия

Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).

Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений).

Применение важнейших неметаллов и их соединений.

Приложение № 18

основной образовательной программы среднего общего образования

МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,

утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

Металлы. Положение металлов в Периодической таблице элементов Д. И. Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Химические свойства важнейших металлов (натрий, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений.

Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: изучение коллекции «Металлы и сплавы», образцов неметаллов, решение экспериментальных задач, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на катионы металлов).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

вещ
расч
из в

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

без
вещ

образования 2024-2025 учебный год

полд
матр
**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения.

Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.

Межпредметные связи.

Реализация межпредметных связей при изучении общей и неорганической химии в 11 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, явление.

Приложение № 18

основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

Физика: материя, энергия, масса, ато
изотоп, радиоактивность, молекула, энерги
объём, агрегатное состояние вещества, фи
измерения, скорость.

Биология: клетка, организм, экс
микроэлементы, витамины, обмен веществ в организме.

География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо,
ресурсы.

Технология: химическая промышленность, металлургия, производство
строительных материалов, сельскохозяйственное производство, пищевая
промышленность, фармацевтическая промышленность, производство
косметических препаратов, производство конструкционных материалов,
электронная промышленность, нанотехнологии.

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ХИМИИ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования (личностным, метапредметным и предметным). Научно-методической основой для разработки планируемых результатов освоения программ среднего общего образования является системно-деятельностный подход.

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения предмета «Химия» на уровне среднего общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ГОТ

(ID 422697)

КЛЮ

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

ДЕЯ

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

СИСТ

образования 2024-2025 учебный год

ЦЕЛ

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

ЕДИ

ГУМ:

и идеалами российского гражданского общества, принятыми в обществе нормами и правилами поведения, способствующими процессам самопознания, саморазвития и нравственного становления личности обучающихся.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации принятых в обществе ценностей, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности, реализации учебных проектов, решении учебных и практических химических экспериментов;

способности понимать и принимать аргументы других при анализе различных

2) патриотического воспитания:

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе

хим

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

и ц
нор

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

поз

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

пос

образования 2024-2025 учебный год

необ

с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту,

повседневной жизни и в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

Приложение № 18

основной образовательной программы среднего общего образования

МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,

утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

интереса к практическому изучению
числе на основе применения предметных з
уважения к труду, людям труда и резу
готовности к осознанному выбо
образования, будущей профессии и реа
планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и
потребностей общества;

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

б) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику
существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния
экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для
реш

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

при
посл

(ID 422697)

опы
рук
пра
хем

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
урол **центра образования естественно-научной и технологической**
направленностей «Точка роста»

формировании рационального научного мышления, создании целостного
представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в
познании природных закономерностей и решении проблем сохранения
природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной
цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в
создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем
устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и
экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий
успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена
общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов
познания, используемых в естественных науках, способности использовать

получаемые знания для анализа и объяснения происходящих в нём изменений, умения на основе научных фактов и имеющихся достоверных выводов;

способности самостоятельно исполнять решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию и исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

урок (ID 422697)

междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

цели учебного предмета «Химия» (Базовый уровень) для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего образования 2024-2025 учебный год

используемые ресурсы с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

регулятивные, коммуникативные, познавательные универсальные учебные действия

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь,

Приложение № 18

основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Черноусовская СОШ № 19», утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

использовать соответствующие понятия для явлений;

выбирать основания и критерии химических реакций;

устанавливать причинно-следственные явлениями;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, при

при

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

реак

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

и с

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

пози

образования 2024-2025 учебный год

выс

учеб **с использованием оборудования, средств обучения и воспитания**
проц **центра образования естественно-научной и технологической**
обос **направленностей «Точка роста»**

составлять обоснованный отчет о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

Приложение № 18

основной образовательной программы среднего общего образования

МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,

утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

формулировать запросы и применять отборе информации, необходимой для определённого типа;

приобретать опыт использования технологий и различных поисковых систем

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дис
отн

(ID 422697)

пол
хим
изуч
по
ход

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

выполнении учебных и исследовательских задач, выбрать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

Предметные результаты освоения курса «Органическая химия» отражают:

сформированность представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений

Приложение № 18

основной образовательной программы
среднего общего образования

МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,

утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

природы, в формировании мышления функциональной грамотности, необходим и экологически обоснованный подход к обучению в среде;

владение системой химических основополагающих понятий (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения органических веществ А. М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ);

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

закс
леж
явлё
безс
прап

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

устё
опи
образовании 2024-2025 учебный год

сост
фор
изгс
хим

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

сформированность умения устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);

сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);

сформированность умения применять органических веществ А. М. Бутлерова для веществ от их состава и строения;

сформированность умений характеризовать физические и химические свойства типичных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутadiен-1,3, метилбутadiен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и применения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

уроки
реакции
веществ

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

методы
химии
использования
конспекта
при

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего образования 2024-2025 учебный год

с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

посредством

веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других);

Приложение № 18

основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Черноусовская СОШ № 19», утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

сформированность умений соблюдения целесообразного поведения в быту и сохранения своего здоровья и окружающей опасности воздействия на живые организмы веществ, понимая смысл показателя ПДК уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

хим

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

есте

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

при

образования 2024-2025 учебный год

фун

и э

сред

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

осн

эле

валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие); теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д. И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять и устанавливать их взаимосвязь, использовать в описании неорганических веществ и их пр

сформированность умений использовать составления формул веществ и у

систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие);

сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соедин

Приложение № 18

основной образовательной программы среднего общего образования

МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,

утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

неор
соед
кисл

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

И. М
и пр

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

атом
хим
эле
закс

с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

по периодам и группам периодической системы химических элементов д. и. Менделеева;

сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);

сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;

сформированность умений проводить качественный состав различных неорганических ионов, присутствующих в веществах;

сформированность умений раскрытия восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);

сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

понимание

(ID 422697)

приобретение

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

количество

вещей

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

вещей

образования 2024-2025 учебный год

посредством

вещей

химическое

с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

экспериментальное

определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);

Приложение № 18

основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Черноусовская СОШ № 19», утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

сформированность умений соблюдать целесообразного поведения в быту и сохранения своего здоровья и окружающей опасности воздействия на живые организмы смысл показателя ПДК, пояснять на примере предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего
образования 2024-2025 учебный год

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

№	учебного предмета «Химия» (Базовый уровень) для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего образования 2024-2025 учебный год				Практические работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы				
Раз					1.1	с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Ито					Раз					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.1	Предельные углеводороды — алканы	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636					
2.2	Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636					
2.3	Ароматические углеводороды	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636					
2.4	Природные источники углеводородов и их переработка	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636					
Итого по разделу		13								
Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения										
3.1	Спирты. Фенол	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636					
3.2	Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636					

3.3	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Ито			
Раз	(ID 422697)		
4.1	учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Ито	для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего		
Раз	образования 2024-2025 учебный год		
5.1	с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Ито			
ОБ		2	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА					Практические работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
№	(ID 422697)					
Раз	учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)					
	для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего образования 2024-2025 учебный год					
1.1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c	
1.2	с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c	
1.3					1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Итого по разделу		13				
Раздел 2. Неорганическая химия						
2.1	Металлы	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c	
2.2	Неметаллы	9	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c	
2.3	Связь неорганических и органических веществ	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c	
Итого по разделу		17				
Раздел 3. Химия и жизнь						
3.1	Химия и жизнь	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c	

Ито	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 422697)		
ОБ.		3	

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

ПОУЧЕБНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего образования 2024-2025 учебный год

с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

№ п/п					не	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1							Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
2							Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
3	органических веществ. Номенклатура (систематическая) и тривиальные названия органических веществ	1					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
4	Алканы: состав и строение, гомологический ряд	1					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
5	<i>Метан и этан — простейшие представители алканов.</i>	1					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
6	Алкены: состав и строение, свойства.	1					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
7	<i>Этилен и пропилен — простейшие представители алкенов.</i>	1					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
8	Практическая работа № 1.	1		1			Библиотека ЦОК

	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА					https://lesson.edu.ru/04/10
9	(ID 422697)					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
10	учебного предмета «Химия» (Базовый уровень) для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего образования 2024-2025 учебный год					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
11	с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
12	с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
13	принадлежащих к различным классам	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
14	Природные источники углеводородов: природный газ и попутные нефтяные газы, нефть и продукты её переработки	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
15	Природные источники углеводородов: природный газ и попутные нефтяные газы, нефть и продукты её переработки	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
16	Контрольная работа по разделу «Углеводороды»	1	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
17	<i>Предельные одноатомные спирты: метанол и этанол.</i>	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10

18	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
	(ID 422697)					
19	учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
20	для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
21	образования 2024-2025 учебный год					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
22	с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
23	<i>Стеариновая и олеиновая кислоты, как представители высших карбоновых кислот</i>	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
24	<i>Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие</i>	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
25	Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
26	Жиры: гидролиз, применение, биологическая роль жиров	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
27	<i>Углеводы: состав, классификация. Важнейшие представители: глюкоза, фруктоза, сахароза</i>	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10

28	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 422697) учебного предмета «Химия» (Базовый уровень) для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего образования 2024-2025 учебный год с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
29					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
30					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
31					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
32					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
33					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
34	Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений. Пластмассы, каучуки, волокна	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/10
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	2	

- *Шрифтом выделены уроки, проводимые с оборудованием центра «Точка роста».*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

№ п/п					не	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1							Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
2							Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
3	химических элементов и их соединений по группам и периодам. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки	1					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
4	Строение вещества. Химическая связь, её виды; механизмы образования ковалентной связи. Водородная связь	1					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
5	Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
6	<i>Понятие о дисперсных системах.</i>	1					Библиотека ЦОК

	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА					https://lesson.edu.ru/04/11
7	(ID 422697)					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
	учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)					
8	для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего образования 2024-2025 учебный год					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
	с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»					
9						Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
10	практическая работа «Влияние различных факторов на скорость химической реакции»	1		1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
11	Электролитическая диссоциация. Понятие о водородном показателе (рН) раствора. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических и неорганических веществ	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
12	Окислительно-восстановительные реакции. Понятие об электролизе расплавов и растворов солей	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
13	Контрольная работа по разделу «Теоретические основы химии»	1	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
14	Металлы, их положение в	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА					
(ID 422697)					
15	учебного предмета «Химия» (Базовый уровень) для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего образования 2024-2025 учебный год				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
16					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
17					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
18					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
19	практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1		1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
20	Неметаллы, их положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
21	Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода)	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
22	Химические свойства галогенов, серы и их соединений	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
23	Химические свойства азота, фосфора	1			Библиотека ЦОК

					https://lesson.edu.ru/04/11
24	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
	(ID 422697)				
25					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
26	учебного предмета «Химия» (Базовый уровень) для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего образования 2024-2025 учебный год				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
27	с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
28					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
29	<i>Неорганические и органические кислоты. Неорганические и органические основания</i>	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
30	Амфотерные неорганические и органические соединения. Генетическая связь неорганических и органических веществ	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
31	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
32	Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11

33	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 422697) учебного предмета «Химия» (Базовый уровень) для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего образования 2024-2025 учебный год	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
34		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/11
ОБ ПР		

и).

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

образования 2024-2025 учебный год

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕР**

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

- Химия, 10 класс/ Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Химия, 11 класс/ Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. А.М. Симонова. Диагностические тесты по химии для 10-11 классов.2017;
2. Н.Н. Гара. Химия. Методическое пособие для учителя. Уроки в 10 классе.

посл

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Пр

(ID 422697)

3. Р:

4. Г:

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

«пол

для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего

ЦЕ

образования 2024-2025 учебный год

ИИ

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической**

Биб.

направленностей «Точка роста»

Приложение № 18
основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 422697)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)
для обучающихся 10 – 11 классов среднего общего
образования 2024-2025 учебный год

**с использованием оборудования, средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402726

Владелец Гноевых Владимир Юрьевич

Действителен с 12.01.2025 по 12.01.2026