

# КОНЦЕПЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

Цели, задачи, проблемы, изменения

## ЦЕЛИ КОНЦЕПЦИИ

- повысить качество изучения и преподавания учебного предмета «Химия»;
- совершенствовать структуру и содержание предмета с учетом:
  - Стратегии научно-технологического развития;
  - Национальной стратегии развития искусственного интеллекта до **2030** года;
  - Указа Президента «О национальных целях и стратегических задачах развития до **2024** года».

## ЗАДАЧИ КОНЦЕПЦИИ

- обновить требования к предметным результатам во ФГОС ООО и ФГОС СОО;
- обеспечить преемственность программ уровней образования;
- модернизировать УМК, методы, технологии и методики обучения;
- усилить взаимосвязь учебного предмета «Химия» с другими предметами;
- использовать больше электронных и информационных ресурсов;

## ЗАДАЧИ КОНЦЕПЦИИ

- совершенствовать систему диагностики и контроля учебных достижений школьников;
- обновить КИМ ГИА по химии;
- создать условия, чтобы формировать у учеников систему химических знаний;
- совершенствовать систему подготовки учителей химии и повышения их квалификации;
- разработать систему оценки работы учителей химии.

# ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ

- проблемы мотивационного характера;
- проблемы содержательного характера;
- проблемы методического характера;
- проблемы материально-технического характера;
- кадровые проблемы.

# ПРИЧИНЫ СНИЖЕНИЯ МОТИВАЦИИ

- низкий престиж химических специальностей;
- недостаточный уровень профориентационной работы;
- школьники затрудняются с выбором профиля или лишены возможности выбора при переходе на уровень обучения СОО;
- прагматический подход школьников к обучению: стремление изучать только те предметы, которые необходимы для поступления в вузы на выбранную специальность;

## ПРИЧИНЫ СНИЖЕНИЯ МОТИВАЦИИ

- на уроках не проводятся реальные химические эксперименты, их неоправданно заменяют видеороликами;
- изучать химию на уровне СОО не обязательно;
- не в полной мере используется потенциал экскурсий на химические предприятия, выставки, музеи, институты и лаборатории.

## СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

- изучать химию на уровне СОО не обязательно;
- требования ФГОС к предметным результатам носят общий характер;
- во ФГОС отсутствует содержание учебного предмета «Химия»;

## СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

- изучение сложных тем в **8-9-х** классах из-за необходимости завершить обучение на уровне ООУ;
- низкая информированность школьников о содержании образовательных программ высшего образования, трудности изучения химии в вузах;
- поверхностное освоение интегрированного предмета «Естествознание».

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

- не обобщены и не систематизированы эффективные методы, методики и технологии обучения с учетом возраста школьников и содержания обучения;
- отсутствуют ли сформулированы неконкретно методические рекомендации по реализации проектной деятельности;
- не определены требования к методическим пособиям для учителей;

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

- нет рекомендаций по проведению демонстрационного эксперимента, опытов и практических работ с указанием требований к оборудованию, реактивам и т. д.;
- не отражены возможности использования цифровых лабораторий в проведении эксперимента, проектной деятельности.

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

- нет перечня реактивов, неполный перечень минимально необходимого оборудования для уроков химии в приказе Минобрнауки от 30.03.2016 № 336 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания <...>»;
- низкое качество электронных наглядных средств обучения;
- мало материалов, которые рассказывают о современных химических производствах, лабораториях и т. п.;
- нет методики использования электронных наглядных средств на уроках;
- наглядные пособия в кабинетах химии не отвечают современному состоянию химической науки и

# КАДРОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ

- недостаточная подготовка учителей химии;
- дефицит квалифицированных кадров;
- высокие требования к профессии учителя химии;
- плохо продуманные подходы аттестации педагогических кадров;
- необходимость учебно-вспомогательного персонала - лаборанта кабинета химии.

# НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ

- детализировать в ФГОС требования к предметным результатам;
- обновить содержание учебного предмета «Химия»;
- включить пропедевтический курс химии для учеников 7-х классов в часть ООП, формируемую участниками образовательных отношений;
- обеспечить соответствие содержания учебного предмета химия современным целям естественно-научного образования;
- модернизировать учебно-методические комплекты;
- совершенствовать методическое сопровождение уроков химии;
- модернизировать существующие и разработать новые средства обучения;

# НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ

- обновить материально-техническое оснащение;
- внести изменения в нормативные документы;
- повысить интерес школьников к изучению химии;
- ввести в штатные расписания должности учебно-вспомогательного персонала: лаборант и др.;
- разработать систему оценки качества работы учителей;
- разработать механизмы комплексного совершенствования профессиональных компетенций учителя химии;
- устранить избыточную отчетность учителя химии;
- проводить мероприятия просветительского и образовательного характера для повышения качества

# ЧТО ПЛАНИРУЮТ ИЗМЕНИТЬ

## УТОЧНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПРЕДМЕТНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ

- указать конкретные теории, законы, понятия, типы учебных задач, экспериментальные умения и другие элементы содержания;
- обеспечить единство образовательного пространства, разработки документации для проведения ГИА по химии;
- согласовать требования к предметным результатам освоения ООП по уровням образования.

# ЧТО ПЛАНИРУЮТ ИЗМЕНИТЬ

## ОБНОВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Включить следующее содержание:

- на уровне 000 - основные понятия химии, основы неорганической химии;
- на базовом уровне С00 - разделы «Органическая химия», «Теоретические основы химии» и «Химия и жизнь»;
- на углубленном уровне С00 - разделы «Органическая химия», «Неорганическая химия», «Теоретические основы химии» и «Химия и жизнь».

# ЧТО ПЛАНИРУЮТ ИЗМЕНИТЬ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДМЕТА СОВРЕМЕННЫМ  
ЦЕЛЯМ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Усилить элементы содержания, которые  
способствуют:

- пониманию роли и задач химии как науки;
- освоению научного метода познания, теорий и закономерностей химической науки;
- формированию представлений об использовании современных материалов в разных областях жизни человека, в быту;
- осознанию роли отечественной химической науки в экономическом развитии России ее вклада в мировую науку.

# ЧТО ПЛАНИРУЮТ ИЗМЕНИТЬ

## МОДЕРНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКТОВ

УМК по химии должны:

- соответствовать требованиям ФГОС ООО и ФГОС СОО и другим нормативным правовым актам в сфере образования;
- соответствовать положениям, которые изложены в Концепции;
- способствовать организации практико-ориентированного обучения.

# ЧТО ПЛАНИРУЮТ ИЗМЕНИТЬ

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

- обобщить и систематизировать эффективные методы, методики и технологии, которые будут учитывать возраст, потребности и интересы учеников, а также содержание учебного предмета;
- создать учебные и методические пособия, которые предполагают практико-ориентированное обучение;
- отобрать химический эксперимент, который иллюстрирует содержание химии,

# ЧТО ПЛАНИРУЮТ ИЗМЕНИТЬ

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

- сформулировать требования к методическим пособиям для учителей;
- разработать методические рекомендации к реализации учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- разработать методические рекомендации для обучения химии детей с ОВЗ;
- совершенствовать КИМ для текущего контроля успеваемости, мониторинга и диагностики достижений школьников, проведения ГИА;
- привести КИМ в соответствие с требованиями ФГОС и переориентировать их на проверку умения оперировать предметными знаниями.

# ЧТО ПЛАНИРУЮТ ИЗМЕНИТЬ

## МОДЕРНИЗАЦИЯ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Совершенствовать следующие средства обучения:

- приборы и установки для всех видов эксперимента;
- цифровые лаборатории;
- технологии дополненной реальности;
- электронные образовательные ресурсы, демонстрационные аудиовизуальные средства, в том числе для одаренных детей и детей с ОВЗ;
- наглядные пособия.

# ЧТО ПЛАНИРУЮТ ИЗМЕНИТЬ

## ОБНОВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ

На уровне субъекта своевременно обеспечить школы следующим оснащением:

- учебниками, которые соответствуют ФГОС ООО и ФГОС СОО;
- наглядными пособиями;
- реактивами;
- лабораторным оборудованием, в том числе цифровым;
- мультимедийным и компьютерным оснащением;
- комплектом лабораторного оборудования и реактивами для проведения ОГЭ по химии.

# ЧТО ПЛАНИРУЮТ ИЗМЕНИТЬ

## ИЗМЕНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Принять новые или внести изменения в действующие :

- нормативные правовые акты, которые устанавливают требования к оснащению кабинета химии, обеспечению его лабораторным оборудованием, химической посудой, реактивами и расходными материалами;
- нормативные правовые акты, которые определяют нормы охраны труда и правила безопасной работы с веществами и оборудованием;

# ЧТО ПЛАНИРУЮТ ИЗМЕНИТЬ

## ПОВЫШЕНИЕ ИНТЕРЕСА К ИЗУЧЕНИЮ ХИМИИ

- развивать и модернизировать всероссийскую олимпиаду школьников по химии и всю систему химических олимпиад;
- создать всероссийскую систему конкурсов по химии.

# ЧТО ПЛАНИРУЮТ ИЗМЕНИТЬ

## РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РАБОТЫ

Создать систему оценки с учетом:

- уточнения требований к должности учителя химии;
- профессиональной оценки работы учителей на рабочем месте;
- участия в работе аттестационных комиссий представителей общественных организаций.

# ЧТО ПЛАНИРУЮТ ИЗМЕНИТЬ

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

- модернизировать системы повышения квалификации учителей и методистов;
- осуществить поддержку самообразования учителей, в том числе их участие в семинарах, вебинарах, круглых столах и т. п.;
- обеспечить школьные библиотеки научно-теоретическими, методическими, научно-практическими и научно-популярными изданиями в области химии, психологии, педагогики и методики обучения химии.