Лекция 3. Программно-методическое обеспечение преподавания химии

План лекции:

1. Авторские программы для основной и средней школы.

2. Школьные учебники по химии.

3. Современная методическая литература, используемая в преподавании химии.

4. Дидактический и раздаточный материалы, обеспечивающие преподавание химии.

5. Охрана труда учителей химии.

6. Санитарно-гигиенические требования к рабочему месту учителя.

7. Аттестация рабочего места учителя.

1. Авторские программы для основной и средней школы.

Понятие и особенности авторских программ.

Авторская программа — это учебно-методический документ, разработанный педагогом или коллективом авторов, который дополняет или модифицирует стандартную программу с учетом инновационных подходов, технологий и локальных условий.

Основные направления и цели авторских программ по химии.

1. Углубленное изучение отдельных разделов химии.
2. Интеграция с другими науками (биологией, физикой).
3. Развитие практических навыков через исследовательские проекты.
4. Формирование экологического сознания и здорового образа жизни.

Отличия авторских программ от стандартных учебных программ.

Авторские программы более гибки, ориентированы на конкретную аудиторию, часто включают экспериментальные модули и цифровые ресурсы, в то время как стандартные программы носят универсальный характер.

Процедура разработки и лицензирования авторских программ.

Разработка включает: анализ ФГОС, создание структуры, апробацию в учебном процессе. Для официального использования программа должна пройти экспертизу (научную, педагогическую) и быть включена в реестр рекомендованных материалов.

2. Школьные учебники по химии.

Основные функции учебников.

1. Информационная (передача знаний).
2. Систематизирующая (логичное построение материала).
3. Развивающая (задания на анализ, синтез).
4. Воспитательная (формирование ценностных ориентаций).

Требования к современным учебникам по химии.

1. Соответствие ФГОС.
2. Научная достоверность и актуальность.
3. Доступность изложения.
4. Интерактивность (ссылки на онлайн-ресурсы, QR-коды).
5. Экологичность и безопасность полиграфии.

Виды учебников.

1. Подготовительные (для пропедевтических курсов).
2. Тематические (по разделам).
3. Практические пособия (лабораторные работы, сборники задач).

Значение учебников для формирования системных знаний и умений.

Учебник служит основой для самостоятельной работы учащихся, помогает структурировать материал и готовиться к итоговой аттестации.

3. Современная методическая литература, используемая в преподавании химии.

Виды методической литературы.

1. Учебно-методические комплексы (УМК).
2. Методические рекомендации по проведению уроков.

3. Пособия для проектной и исследовательской деятельности.

Роль современной методической литературы в обновлении педагогической практики.

Она знакомит учителя с новыми педагогическими технологиями (кейс-методы, STEM-подход), цифровыми инструментами и способами оценки образовательных результатов.

4. Дидактический и раздаточный материалы, обеспечивающие преподавание химии.

Виды дидактических материалов.

1. Наглядные пособия (таблицы, схемы)
2. Карточки для индивидуальной работы.
3. Модели.
4. Цифровые ресурсы (виртуальные лаборатории, 3D-модели).

Роль раздаточного материала в активизации познавательной деятельности учащихся.

Позволяет организовать групповую работу, дифференцировать задания, развивать мелкую моторику и визуальное мышление.

Примеры эффективных пособий и материалов

1. Дидактические карточки.
2. Интерактивные плакаты.
3. Наборы.

5. Охрана труда учителей химии.

Значение соблюдения требований техники безопасности.

Предотвращение травм, отравлений, аллергических реакций при работе с реактивами, лабораторным оборудованием.

Основные меры по обеспечению безопасного учебного процесса.

1. Инструктажи перед практическими работами.
2. Использование средств индивидуальной защиты (перчатки, халаты).
3. Правильное хранение химических веществ.

Виды опасностей при преподавании химии и способы их предотвращения

1. Химические (реактивы): соблюдение правил хранения, проветривание.
2. Физические (острое стекло, электроприборы): обучение правилам пользования.

6. Санитарно-гигиенические требования к рабочему месту учителя.

Обеспечение условий для сохранения здоровья педагогов.

Эргономичная мебель, организация пространства для предотвращения профессиональных заболеваний (остеохондроз, синдром сухого глаза).

Требования к освещенности, температуре, вентиляции рабочего места.

1. Освещенность: не менее 300–500 лк, равномерное распределение света.
2. Температура: 18–24°C.
3. Вентиляция: регулярное проветривание, контроль влажности (40–60%).

Гигиенические рекомендации по организации рабочего пространства.

1. Зонирование кабинета (теоретическая, практическая зоны).
2. Использование экологичных материалов.
3. Соблюдение чистоты и порядка.

7. Аттестация рабочего места учителя.

Процедура и стандарты аттестации.

Проводится комиссией с участием специалиста по охране труда. Оцениваются: соответствие санитарным нормам, наличие инструкций, состояние оборудования.

Значение аттестации для повышения квалификации и улучшения условий труда.

Выявление недостатков, планирование корректирующих мероприятий, снижение профессиональных рисков.

Оценочные критерии и составляемая документация.

1. Карта аттестации рабочего места.
2. Протоколы измерений (шум, освещенность).
3. План мероприятий по улучшению условий труда.

Современное преподавание химии требует комплексного подхода — от инновационных авторских программ до строгого соблюдения правил безопасности. Это позволяет не только передавать актуальные знания, но и формировать ответственное отношение к здоровью и окружающей среде.

Контрольные вопросы:

1. Основные направления и цели авторских программ по химии.
2. Основные функции учебников.
3. Требования к современным учебникам по химии.
4. Основные меры по обеспечению безопасного учебного процесса.

Рекомендуемая литература:

1. Казарова Д. С. Нормативно-правовые основы педагогической деятельности: учебное пособие / Д. С. Казарова, Р. С. Марков. — Липецк: Липецкий ГПУ, 2024. — 56 с. — ISBN 978-5-907792-67-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/472406.

2. Профессиональная педагогика: учебник для вузов / под общей редакцией В. И. Блинова. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 691 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18140-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589518.

3. Лютягина Е. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Лютягина, А. М. Волков; под общей редакцией Е. А. Лютягиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20613-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583710.