

**Рабочая программа Модуля 2**  
**«Предметный и методический модуль»**  
 дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
 «Современные дидактические требования и методика проектирования  
 урока химии в образовательной организации»,  
 утверждённой решением Ученого совета  
 (протокол № 1 от «15» января 2021 года)

*Трудовая функция: Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования (из Профстандарта)*

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения по программе (знать/уметь)
Тема 2.1. Концепция преподавания учебного предмета «Химия» в общеобразовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы	Лекция (2 час)	Основные положения Концепции преподавания учебного предмета «Химия»: цели и задачи, направления реализации. Значение учебного предмета «Химия» в современной системе общего образования. Этапы химического образования: пропедевтический, предпрофильный, профильный. Прикладная составляющая химической науки. Проблемы изучения и преподавания учебного предмета «Химия»: мотивационного, содержательного, методического, материально-технического характера.	Знать: основные направления, цели и задачи, выдвигаемые Концепцией преподавания учебного предмета «Химия», действующие нормативно-правовые документы в области химического образования, этапы химического образования, проблемы изучения и преподавания учебного предмета «Химия».
Тема 2.2. Урок – основная форма организации обучения химии. Классификация типов урока по химии и их характеристика	Лекция (2 час)	Классно-урочная система обучения. Классификации уроков химии и их характеристика. Типы уроков, их структура. Форма организации учебной деятельности обучающихся на уроке химии. Нестандартные уроки химии.	Знать: основные типы уроков, их характеристики, структуры, форму организации учебной деятельности обучающихся на уроках химии.
Тема 2.3. Основные этапы планирования урока и подготовки к нему	Лекция (2 час)	Схема проектирования урока. Типология урока. Деятельностная и предметно-дидактическая цели урока. Организация познавательной	Знать: основные этапы планирования урока, современные требования к уроку, специфику

учителя		<p>деятельности обучающихся на различных этапах урока. Эстетическое и эмоциональное обеспечение урока химии яркими, занимательными теоретическими и экспериментальными фактами, способствующими эффективному усвоению материала. Реализация планируемых результатов обучения. Специфика конструирования уроков химии различных типов.</p>	<p>конструирования уроков химии различных типов.</p>
<p>Тема 2.4. Особенности проведения урока химии. Анализ и рефлексия урока</p>	<p>Практическое занятие (2 час)</p>	<p>Проектирование и моделирование урока на основе системно-деятельностного подхода в обучении. Современные требования к содержательной части урока, результативность урока, оптимальность выбранных форм и методов, технологий обучения, их методическая и педагогическая целесообразность. Связь учебного материала урока с жизнью (практической и бытовой деятельностью), привитие химической культуры безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами. Диагностика, прогнозирование, проектирование и планирование результатов каждого урока. Анализ и рефлексия урока.</p>	<p>Уметь: моделировать урок химии на основе системно-деятельностного подхода в обучении, проектировать урок в соответствии с его типологией, проводить анализ урока на основе современных требований, оценивать содержание, результативность урока, оптимальность выбранных форм и методов, технологий обучения.</p>
<p>Тема 2.5. Требования к современному уроку химии</p>	<p>Практическое занятие (2 час)</p>	<p>Современные требования к уроку химии. Использование новейших достижений химической науки, передовой педагогической практики, построение урока на основе закономерностей учебно-воспитательного процесса. Реализация на уроке в оптимальном соотношении всех дидактических принципов (научности, наглядности, доступности и пр.). Условия для продуктивной</p>	<p>Уметь: моделировать уроки с учетом современных требований на основе системно-деятельностного подхода в обучении. Учет интеграционных тенденций в обучении химии: внутрипредметных (на основе общих понятий, законов и</p>

		<p>познавательной деятельности учащихся, актуальные при изучении химии в период и предпрофильной, и профильной подготовки учащихся с учетом их интересов, наклонностей и потребностей. Определение места и роли конкретного урока в дидактической цепи уроков химии по данному курсу. Диагностика, прогнозирование, проектирование и планирование результатов каждого урока. Требования ФГОС ОО, выдвигаемые к результатам обучения.</p>	<p>теорий органической и неорганической химии) и метапредметных (с дисциплинами естественно-научного цикла) с целью формирования единой естественно-научной картины мира, определять оптимальность выбранных форм и методов, технологий обучения, их методическую и педагогическую целесообразность.</p>
<p>Тема 2.6. Методы и приемы организации обучения химии</p>	<p>Практическое занятие (2 час)</p>	<p>Основные методы и приемы организации обучения химии. Активные методы обучения на уроках химии. Формы и методы организации профильного и углубленного обучения химии в общеобразовательной организации. Реализация профильной профориентационной подготовки обучающихся, желающих изучать предмет на углубленном (профильном) уровне.</p>	<p>Уметь: организовать преподавание химии с применением активных методов обучения, реализацию профильной и профориентационной подготовки обучающихся, желающих изучать предмет на более глубоком уровне.</p>
<p>Тема 2.7. Химический эксперимент как специфический метод обучения.</p>	<p>СП (4 час)</p>	<p>Постановка и проведение химического эксперимента в процессе обучения химии. Химический эксперимент в школе и его виды. Демонстрационный эксперимент. Ученический эксперимент. Химический практикум. Типы экспериментальных задач. Методические подходы к решению экспериментальных задач и практико-ориентированных заданий. Методика оценивания экспериментальных умений обучающихся при обучении химии. Роль химического эксперимента в подготовке обучающихся к итоговой аттестации.</p>	<p>Уметь: планировать учебные занятия, работать в лаборатории с химическим оборудованием, проводить химический эксперимент с соблюдением правил ТБ, формировать различные виды деятельности по проведению эксперимента по химии с использованием различных типов эксперимента-льных задач и практико-</p>

			ориентированных заданий.
Тема 2.8. Использование цифровой лаборатории на уроках химии. Возможности цифровых лабораторий в исследовательской и проектной деятельности	СП (4 час)	Общие и специфические направления проектной и учебно-исследовательской деятельности. Анализ типологии форм организации проектной деятельности обучающихся. Формы организации учебно-исследовательской деятельности на уроках химии. Роль проектно-исследовательской деятельности обучающихся в развитии УУД. Цифровые лаборатории, их использование в учебно-исследовательской и проектной деятельности.	Уметь: организовать проектную деятельность обучающихся, выбирать учебную и учебно-методическую литературу, рекомендовать обучающимся Интернет-ресурсы с учетом достижений науки в соответствующих предметных областях, использовать в организации проектной и учебно-исследовательской деятельности цифровые лаборатории.
Тема 2.9. Педагогические технологии в обучении химии. Применение дистанционных технологий.	СП (4 час)	Региональный проект «Современная школа». Представление образовательных процессов как технологий. Технологический подход к образованию. Технологии в сфере образования, технологии обучения и воспитания, педагогические технологии. Структура педагогической технологии: содержательный и процессуальный компоненты. Общие качества педагогической технологии. Классификация педагогических технологий. Инновационные педагогические технологии. Дистанционные образовательные технологии (ДОТ).	Уметь: применять образовательные технологии в деятельности педагога и обучающихся, в т.ч. инновационные, руководствуясь знанием основных признаков, педагогических технологий, отличительными особенностями, применять ДОТ в организации образовательной деятельности, использовать опыт применения цифровых технологий в обучении химии.
Тема 2.10. Инновационные педагогические технологии и их использование на уроке, в т.ч. проектные формы работы с обучающимися	Практическое занятие (2 час)	Выполнение методических и эргономических требований при проектировании урока с использованием ИКТ: методически грамотно выстроенная структура, дружелюбный интерфейс, мультимедийность, наличие тестирующих блоков или электронных заданий различного уровня сложности и	Уметь: использовать инновационные технологии обучения, обеспечивающие эффективную организацию образовательного процесса в рамках предмета, проводить анализ критериев оценки результата,

		др. Особенности проектирования урока с использованием современных технологий. Выявление целевой направленности урока, ведущих научных идей, системы действий учителя и обучающегося.	показателей измерения результатов деятельности с учетом обеспечения разноуровневого обучения.
Тема 2.11. Индивидуализация обучения. Индивидуальный образовательный маршрут обучающегося.	Практическое занятие (2 час)	Понятия «индивидуализация обучения», «индивидуальный учебный проект». Цель, механизмы и принципы индивидуализации обучения. Условия, необходимые и достаточные, для организации работы обучающихся над индивидуальным учебным проектом в образовательной организации. Разработка индивидуального образовательного маршрута.	Уметь: разрабатывать индивидуальный образовательный маршрут обучающегося, используя механизмы и принципы индивидуализации обучения, условия, необходимые для организации работы обучающихся над индивидуальным учебным проектом.
Тема 2.12. Методы контроля знаний. Проверка и оценка результатов обучения по химии. Диагностика и мониторинг результатов обучения по химии. Использование результатов оценочных процедур для повышения качества химического образования	Практическое занятие (2 час)	Основные понятия концепции оценочных процедур. Международные исследования качества образования. Внутренняя система оценки качества общего образования. Формирование системы оценки качества образования как одно из ключевых приоритетов развития образования в РФ. Участие России в международных сравнительных исследованиях качества образования. Единая система оценки качества образования. Комплексная система оценки качества образования: ОГЭ, ЕГЭ, Всероссийские проверочные работы, национальные и международные исследования качества образования (PISA, TIMSS, PIRLS), исследования компетенций учителей.	Уметь: применять инструментарий и методы диагностики в образовательном процессе, проводить анализ результатов диагностических (оценочных) процедур, использовать их результаты для повышения качества химического образования, использовать результаты диагностических процедур, в т.ч. региональных исследований качества образования, внутришкольного и внутриклассного оценивания для повышения качества химического образования.

