Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 22.09.2026 12:44:59
Уникальный программный ключ:
d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра естественных наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.08.01.03 «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ: ХИМИЯ»

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профили программы	Биология и Химия
Автор (ы)	В.А. Гордеева, доцент

Одобрена на заседании кафедры естественных наук. Протокол от 13 февраля 2025 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности методической комиссией факультета естествознания, математики и информатики. Протокол от 18 февраля 2025 г. № 4.

Актуализирована на заседании кафедры естественных наук. Протокол от 30 июня 2026 г. № 10.

Нижний Тагил
2026

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование готовности к применению современных методик и технологий ведения образовательной деятельности по предмету «Химия» в учреждениях общего среднего образования, подготовка профессионально-грамотного и компетентного бакалавра – учителя химии.

Задачи:

1. формирование основ научно-практических знаний по дисциплине;
2. изучение основных теоретических и практических положений по общей и частным методикам обучения химии в общеобразовательных учреждениях;
3. формирование методических умений, обеспечение трансформации первичных профессионально-педагогических умений в навыки;
4. овладение будущими учителями навыком оценивать современное состояние методической науки, внедрять передовой педагогический опыт, новые технологии воспитания и обучения химии;
5. овладение теоретическими знаниями и приобретение практического опыта в период педагогических практик;
6. развитие педагогического сознания и профессионально значимых качеств личности учителя химии, профессиональной культуры, творческого мышления, индивидуального стиля и исследовательского подхода к профессиональной деятельности, потребности в педагогическом самообразовании и постоянном самосовершенствовании.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методика обучения и воспитания: химия» относится к обязательной части учебного плана. Является составной частью модуля Б1.В.08 «Предметно-методический модуль по профилю Химия».

Курс «Методика обучения и воспитания: химия» является педагогической наукой и представляет собой специализированную часть дидактики. Дидактика рассматривает общие закономерности обучения школьной химии. Она также пользуется отдельными главами курса психологии и учитывает их в разработке методических рекомендаций для совершенствования преподавания. Дидактика и психология дает возможность на конкретном химическом материале усвоить студентам законы, принципы, методы и формы обучения учащихся с учетом специфики конкретной дисциплины.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Дескрипторы**
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.	**Знает** возможные сферы и направления профессиональной самореализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития **Умеет** выявлять и

		формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту **Владеет** приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
	УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.	**Знает** приемы и технологии целеполагания и целереализации **Умеет** формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей **Владеет** приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования
ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства.	**Знает** основные химические дисциплины **Умеет** выполнять стандартные действия (классификация веществ, составление схем процессов, систематизация данных и т.п.) с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых химических дисциплин **Владеет** навыками работы с учебной литературой по основным химическим дисциплинам
	ОПК-1.2. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в	**Знает** теоретические основы традиционных и новых разделов химии и способы их

	сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.	использования при решении конкретных педагогических задач **Умеет** критически анализировать результаты отдельных этапов научных и научно-технологических исследований на предмет их соответствия теоретическим представлениям химической науки **Владеет** навыками анализа научно-технической информации по общим разделам химии
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.	**Знает** специфику обучения, воспитания и развития учащихся с учетом социальных, возрастных, психофизических, индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся **Умеет** выполнять демонстративные опыты по химии, проводить комплексный анализ и исследование свойств полученных веществ и материалов **Владеет** базовыми навыками проведения химического эксперимента и оформления его результатов
	ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.	**Знает** методологические, методические аспекты организации ИОМ **Умеет** компетентно осуществлять организацию и регулировать ИОМ обучащимися с разными образовательными потребностями. **Владеет** навыками организации ИОМ с разными образовательными потребностями
	ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и	**Знает** систему принципов, форм и способов организации и построения теоретической и практической деятельности научного познания в области теории и методики обучения химии **Умеет** отбирать и

	их элементов.	анализировать информацию, Формулировать цель и задачи, разрабатывать теоретические предпосылки, планировать и проводить эксперимент, обрабатывать результаты измерений, сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими предпосылками формулировать выводы научного исследования **Владеет** навыками практического использования научных знаний, теоретических положений, результатов научных исследований в области теории и методики обучения химии
ПК-1 – Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	**Знает** сущность и структуру процессов обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия» **Умеет** проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности **Владеет**
	ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	**Знает** основные педагогические технологии и диагностики **Умеет** осуществлять отбор учебного материала **Владеет**
	ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	**Знает** специфику учебно-исследовательской и проектной деятельности **Умеет** организовывать и реализовывать учебно-воспитательный процесс на основе учебных программ, учебных планов и методических пособий в образовательных организациях разного типа **Владеет**
ПК-2 – Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности	**Знает** современные научно-обоснованные приемы, методы и средства обучения биологии, ориентированные на достижение личностных,

	и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.	метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса **Умеет** проектировать и реализовывать образовательные программы по химии в соответствии с требованиями образовательных стандартов **Владеет** навыками анализа и научной аргументации теоретических положений методики обучения химии
	ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).	**Знает** способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности **Умеет** организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности **Владеет** методами и приемами активизации познавательной деятельности обучающихся
	ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	**Знает** способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса **Умеет** бесконфликтно общаться с различными субъектами образовательного процесса **Владеет** различными средствами коммуникации в образовательной педагогической деятельности
ПК-3 – Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	**Знает** специфику учебно-исследовательской и проектной деятельности; **Умеет** использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов **Владеет** методами проектной и учебно-исследовательской деятельности в образовании
	ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной	**Знает** **Умеет** активно включать обучающихся в поиск новых информационных ресурсов, раскрывающих современное содержание учебного

	деятельности	предмета «Химия» **Владеет** методами и приемами активизации познавательной деятельности обучающихся
	ПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения	**Знает** специфику обучения, воспитания и развития учащихся с учетом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся **Умеет** учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности обучающихся **Владеет** педагогическими технологиями, методами обучения, воспитания и развития обучающихся с учетом их социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. е (288 ч.), семестр изучения – 7-9, распределение по видам нагрузке представлено в таблице.

Вид работы	Форма обучения
	Очная
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**288**
Контактная работа, в том числе:	**116**
Лекции	44
Лабораторные работы	52
Практические занятия	20
Самостоятельная работа:	**155**
Подготовка к зачету	4

4.2. Учебно-тематический план

4.2.1. Учебно-тематический план дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контактная работа	Самост. работа	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежу

		Лекции	Практич. занятия	Лабор. занятия			точной аттестации
Тема 1. Методика обучения химии – как наука и учебный предмет в педагогическом вузе	8	2	-	4	2	Оценка активности студентов на занятии	Вопросы для зачета/экзамена
Тема 2. Краткие исторические сведения о развитии методики обучения химии	10	2	-	2	6	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 3. Основные компетенции учителя химии современной школы	12	2	-	4	6	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 4. Портфолио учителя химии	8	2	-	-	6	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 5. Образовательные, воспитывающие и развивающие задачи курса химии средней школе	10	2	-	-	8	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 6. Организация химического кабинета в школе. Техника безопасности. Инструктаж. Работа с простейшим химическим оборудованием	12	2	2	2	6	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 7. Методика проведения учебного эксперимента, объяснения нового понятия, расчетной задачи, организация контроля знаний	10	-	4	2	4	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 8. Методика контрольной работы	7	2	-	-	5	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 9. Методика формирования первоначальных химических понятий в 8 классе	10	2	-	2	6	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 10. Учебный эксперимент при изучении	12	-	-	6	6	Оценка активности студентов	

первоначальных химических понятий. Учебный эксперимент при изучении количественных законов химии						на занятии	
Тема 11. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования. Требования ФГОС к уровню химического образования	8	2	-	-	4	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 12. Содержание и построение курса химии средней школы	6	2	-	2	2	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 13. Общие основы процесса обучения химии	8	2	2	-	4	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 14. Методы обучения, воспитания и развития учащихся в процессе обучения химии	8	2	2	-	4	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 15. Средства обучения химии. Химический кабинет как специфическое средство обучения химии	8	2	-	2	4	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 16. Учебный эксперимент при изучении свойств газообразных веществ	7	-	-	4	3	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 17. Учебный эксперимент при изучении основных классов неорганических веществ	8	-	-	4	4	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 18. Методика изучения основных законов химии	8	2	2	2	2	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 19. Организационные формы обучения химии. Планирование учебной работы	6	2	-	2	2	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 20. Методические рекомендации по проведению урока и	6	2	-	2	2	Оценка активности студентов на занятии	

отдельных его этапов							
Тема 21. Методика и техника учебного химического эксперимента	8	2	-	2	4	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 22. Внеклассная работа по химии. Методика подготовки и проведения внеурочного (внеклассного) мероприятия	10	2	2	2	4	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 23. Требования к современному уроку. Принципы и методы организации деятельности учащихся на уроках и во внеклассной работе	10	2	2	-	6	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 24. Методика изучения химии элементов	10	-	-	4	6	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 25. Педагогические технологии обучения химии	12	2	2	-	8	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 26. Организация государственной итоговой аттестации и единого государственного экзамена по химии	8	2	-	-	6	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 27. Моделирование фрагментов урока с применением современных педагогических технологий и их анализ	10	-	2	-	8	Оценка активности студентов на занятии	
Тема 28. Методические особенности изучения органической химии в школе	12	2	-	4	6	Оценка активности студентов на занятии	
Подготовка и сдача зачета/экзамена	4	-	-	-	4		
Всего по дисциплине	**284**	**44**	**20**	**52**	**155**		

Типовые задания для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, критерии и шкалы оценивания, а также методические рекомендации для обучающихся представлены в приложении к рабочей программе дисциплины

4.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Методика обучения химии – как наука и учебный предмет в педагогическом вузе

Предмет методики обучения химии, цели и задачи методики обучения химии, методы исследования, современное состояние и проблемы. Методика обучения химии как предмет в педагогическом вузе. Содержание и построение, цели и задачи курса.

Тема 2. Краткие исторические сведения о развитии методики обучения химии

Краткие исторические сведения о развитии методики обучения химии. Значение работ М.В. Ломоносова, Д.И. Менделеева, А.М. Бутлерова для преподавания химии. Советский период развития методики преподавания химии. Современный этап развития методики обучения химии.

Тема 3. Основные компетенции учителя химии современной школы

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования в области педагогического образования. Современные требования к профессиональной подготовке учителя химии. Профессиональные компетенции учителя химии.

Тема 4. Портфолио учителя химии

Портфолио учителя как средство отражения его профессиональных достижений. Структура портфолио. Система повышения квалификации учителя.

Тема 5. Образовательные, воспитывающие и развивающие задачи курса химии средней школе

Общая характеристика образовательного, воспитывающего и развивающего потенциала курса химии. Усвоение основ химической науки. Развитие познавательной и деятельности учащихся. Политехническая подготовка учащихся. Формирование специальных знаний, умений, навыков и компетенций учащихся. Задачи воспитания учащихся в процессе обучения химии. Деятельность современного учителя по развитию учащихся и организации экологического, экономического, эстетического, патриотического и нравственного воспитания. Развитие самостоятельности и творческой активности учащихся при обучении химии. Формирование естественнонаучной картины мира в сознании учащихся. Идея единства образовательной, воспитывающей и развивающей функций обучения химии.

Тема 6. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования. Требования ФГОС к уровню химического образования

Современное общее среднее образование. Место химии как учебного предмета в системе современного среднего образования. Государственный образовательный стандарт по химии для основной и средней общеобразовательной школы. Основные дидактические единицы школьного курса химии. Основные особенности ФГОС ОО второго поколения.

Тема 7. Содержание и построение курса химии средней школы

Общие и дидактические требования к содержанию курса химии средней школы как профилирующей и как непрофилирующей учебной дисциплины. Важнейшие принципы отбора химических теорий, законов, фактических знаний об элементах, веществах и химических реакциях, химических производств, системы специальных умений и навыков

для включения в содержание школьной программы. Важнейшие принципы построения школьного курса химии. Внутрикурсовые и межпредметные связи в курсе химии. Интегрированные уроки. Классификация школьных курсов химии (пропедевтические, интегративные курсы естествознания, с ориентацией на понятия о веществе, с ориентацией на понятия о химической реакции, линейные, концентрические). Современные альтернативные учебные программы и школьные учебники по химии.

Тема 8. Общие основы процесса обучения химии

Обучение и учение как особые виды человеческой деятельности. Принципы процессов преподаванияи учения. Этапы перехода от незнания к знанию. Закономерности процесса познания. Информационный и продуктивный тип обучения. Суждение как признак знания. Компетенция как признак усвоения дисциплины. Индукция, дедукция, трансдукция как способы формирования новых суждений. Деятельность учащихся как способ формирования компетенций школьника.

Тема 9. Методы обучения, воспитания и развития учащихся в процессе обучения химии

Понятие о методе обучения. Классификация методов обучения. Словесные методы. Устная и письменная речь, требования к речи учителя и ученика. Фиксация материала в тетради учащихся и на доске. Работа с учебником. Наглядные методы. Требования к наглядности и ее демонстрированию. Техника и методика учебного химического эксперимента. Экскурсии. Кино и телевидение в обучении. Практические методы обучения. Требования к применению практических методов. Самостоятельная работа. Методика использования и решения расчетных и экспериментальных задач. Организация практической работы в классе. Программированное обучение. Взаимосвязь и совершенствование методов обучения.

Тема 10. Средства обучения химии. Химический кабинет как специфическое средство обучения химии

Система средств обучения химии (химические реактивы, технические средства обучения, информационные и программные средства обучения, наглядность, дидактические материалы, учебник, рабочая тетрадь и т.д.). Химический кабинет и его типовое оборудование, Разрешительная и другая документация химического кабинета школы.

Тема 11. Организационные формы обучения химии. Планирование учебной работы

Формы обучения в общеобразовательной школе. Урок – основная форма организации учебной работы в школе. Классификация уроков. Система уроков по химии. Структура уроков различных типов. Требования к урокам различных типов. Элективные курсы в профильном обучении. Факультативы. Профессиональная ориентация учащихся на изучение химии. Планирование учебной работы. Анализ урока.

Тема 12. Методические рекомендации по проведению урока и отдельных его этапов

Технология проведения отдельных этапов урока. Организационный момент; готовность классной комнаты, учащихся и учителя к уроку; проверка отсутствующих, активизация учащихся. Изучение нового материала в виде объяснения, рассказа, лекции, самостоятельной работы, практической работы и т.д. Новейшие технические средства при изучении нового материала. Закрепление нового материала, принципы и формы закрепления. Обобщение и систематизация знаний учащихся. Учет и контроль знаний учащихся; Цели, задачи и значение контроля результатов учебных достижений. Современные требования к оцениванию учебных достижений учащихся (деятельностно-компетентная парадигма). Формы, виды и методы контроля. Методы устного контроля.

Индивидуальный и фронтальный устный опрос. Методы письменного контроля результатов обучения. Самостоятельная проверочная работа. Химический диктант. Контрольная работа, содержание, методика проведения, анализ результатов. Тестовый контроль. Экспериментальная проверка знаний и умений, учёт и контроль экспериментальных умений. Зачёт. Экзамены: ГИА и ЕГЭ. Критерии оценки результатов обучения. Домашнее задание как переход к следующему уроку. Сочетание специализированных и комбинированных уроков при планировании учебной работы. Особенности проведения уроков в классах, оснащенных современными информационными средствами обучения. Подготовка учителя к уроку. Психологический климат на уроке. Дисциплина на уроке.

Тема 13. Методика и техника учебного химического эксперимента

Место и понятие химического эксперимента в обучении химии. Виды учебного химического эксперимента как специфического метода в обучении. Методика применения учебного химического эксперимента в обучении химии. Сочетание слова и наглядности. Сочетание эксперимента с другими методами в обучении. Техника работы учащихся с простейшим лабораторным оборудованием, посудой и реактивами. Лабораторное оборудование и посуда. Работа с химическими реактивами. Моделирование объяснения «Как работать с простейшим лабораторным оборудованием».

Тема 14. Внеклассная работа по химии. Методика подготовки и проведения внеурочного (внеклассного) мероприятия

Роль, задачи и принципы организации внеклассной работы по химии. Химический кружок. Химические /тематические/ вечера. Тематические классные часы, диспуты, вечера вопросов и ответов. Тематические стенные газеты, стенды, выставки. Неделя (декада) химии в школе. Индивидуальная работа с учениками по химии. Подготовка и проведение химических олимпиад, конференций. Исследовательская работа учащихся по химии. Внеклассная работа на предприятиях, пришкольных участках и по организации работы школьного кабинета химии. Домашняя химическая лаборатория школьника. Профессиональная ориентация учащихся на профессии, связанные с химией.

Тема 15. Требования к современному уроку. Принципы и методы организации деятельности учащихся на уроках и во внеклассной работе

Урок как система. Подготовка учителя к уроку. Цели, задачи и содержание урока. Оформление конспекта урока. Понятия учебной деятельности учащихся. Типология учебной деятельности учащихся. Универсальные учебные умения и действия учащихся (УУУ и УУД), их проектирование и реализация на уроках и во внеклассной работе по химии. Роль и место проектной деятельности учащихся в учебно-воспитательном процессе школы. Типология проектных работ учащихся. Структура проекта. Деятельность ученика и учителя в реализации проекта. Фиксация промежуточных результатов проекта. Оформление итогов проекта.

Тема 16. Педагогические технологии обучения химии

Понятие педагогической технологии. Традиционная классно-урочная технология обучения. Педагогические технологии, направленные на активизацию и интенсификацию учебной деятельности обучаемых. Педагогические технологии, основанные на повышение эффективности организации учебного процесса. Технология укрупнения дидактических единиц. Технология модульного (блочного) обучения. Интеграционные технологии в обучении. Технологии концентрированного обучения. Авторские, индивидуальные методические системы педагогов-практиков (педагогов-новаторов). Личностно-ориентированные педагогические технологии. Психолого-педагогические основы развивающего обучения, средства развивающего обучения. Дифференцированный подход

к учащимся на уроках химии. Проблемное обучение как средство развития мышления учащихся, выявление учебных проблем, этапы осуществления проблемного обучения, способы создания проблемной ситуации, особенности использования проблемногообучения на уроке. Информационно-коммуникативные технологии в обучении химии. Общие понятия и классификация информационных и коммуникативных средств обучения. Дидактическая роль новых технологий и их сочетание с традиционными педагогическими технологиями. Некоторые направления компьютеризации учебной деятельности учащихся. Дидактические возможности Интернета. ИК-технологии в реализации системы контроля и учета учебных достижений учащихся. Психолого-медицинские проблемы компьютеризации обучения и рекомендации по их решению. Тестовые технологии в обучении химии. Преимущества тестовых методов контроля и оценивания результатов обучения и ограничения к их применению. Определение и классификация тестов. Тестовые технологии в обучении химии. Рекомендации к составлению тестов для оценивания знаний по химии. Применение тестов на различных этапах обучения.

Тема 17. Организация государственной итоговой аттестации и единого государственного экзамена по химии

Нормативные документы по организации ГИА и ЕГЭ. Формы проведения государственной (итоговой) аттестации. Сроки и порядок проведения государственной (итоговой) аттестации. Оценка результатов государственной (итоговой) аттестации. Экзаменационные материалы по химии. Единый государственный экзамен. Инструкция по выполнению работы ЕГЭ. Подготовка учащихся к итоговым экзаменам по химии.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Габриелян, О. С. Настольная книга учителя. Химия: 8-й кл. / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова. - 2-е изд., стер. - Москва: Дрофа, 2003. - 410 с.– Текст: непосредственный.
2. Габриелян, О. С. Настольная книга учителя. Химия: 9-й кл. / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. - 2-е изд., стер. - Москва: Дрофа, 2003. - 396 с.– Текст: непосредственный.
3. Габриелян, О. С. Настольная книга учителя. Химия [Текст]: 10-й кл. / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. - Москва: Дрофа, 2004. - 479 с.– Текст: непосредственный.
4. Габриелян, О. С. Настольная книга учителя. Химия [Текст]: 11-й кл. / О. С. Габриелян, Г. Г. Лысова, А. Г. Введенская. - Москва: Дрофа, 2003.– Текст: непосредственный.
5. Левитес, Дмитрий Григорьевич. Педагогическиетехнологии: Учебник / Д. Г. Левитес. – Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. – 403 с. – Текст: непосредственный.
6. Мандель, Борис Рувимович. Технологиипедагогического мастерства / Б. Р. Мандель. - Нальчик : Вузовский учебник ; Нальчик : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 211 с. – Текст: непосредственный.
7. Чернобельская, Г.М. Теория и методика обучения химии: учебник для студентов педагогических вузов /Г.М. Чернобельская. – Москва: Дрофа, 2010. – 318 с. – Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Журнал «Химия и производство».
2. Журнал «Химия и жизнь».
3. Журнал «Химия в школе».
4. Соколов, Е. А. Проблемно-модульное обучение : Учебное пособие / Е. А. Соколов. – Москва: Вузовский учебник ; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012. – 392 с. – Текст: непосредственный.
5. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании / В. А. Трайнев. - Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. - 320 с. – Текст : электронный // Консультант студента: [сайт]. – 2019. – URL: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785394016851.html
6. Штремплер, Г.И. Дидактические игры при обучении химии / Г. И. Штремплер, Г. А. Пичугина. – 2-е изд., стереотип. – Москва : Дрофа, 2003. – 93 с. – Текст: непосредственный. (дата обращения: 13.09.2019).

5.2. Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. профессиональные базы данных и информационные справочные системы

https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/	Электронно-библиотечные системы НТГСПИ
https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/	Электронные базы данных НТГСПИ
https://www.ntspi.ru/library/periodika/	Периодика НТГСПИ
https://iprmedia.ru	ЭБС «Ай Пи Эр Медиа»
https://ibooks.ru	ЭБС «Айбукс»
https://urait.ru	ЭБС Юрайт
http://e.lanbook.com	ЭБС издательства «ЛАНЬ»
http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
http://www.consultant.ru	«КонсультантПлюс»
http://cyberleninka.ru	НЭБ «КиберЛенинка»
https://polpred.ru	ООО «Полпред-Справочники» (база данных)
https://eivis.ru	ООО «ИВИС»
www.delpress.ru	«Деловая пресса»

5.3. Комплект программного обеспечения

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (https://do.ntspi.ru).
2. Интернет-платформа онлайн-курсов со свободным кодом «Open edX» (https://www.edx.org/).
3. Интернет-платформа онлайн-курсов «Открытое образование» (https://openedu.ru/).
4. Электронная информационно-образовательная среда РГППУ (https://eios.rsvpu.ru/).
5. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».
6. Microsoft Office.
7. Kaspersky Endpoint Security.
8. Adobe Reader.
9. Free PDF Creator.

10. 7-zip (http://www.7-zip.org/).
11. LibreOffice.
12. Браузеры Firefox, Яндекс.Браузер.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения

Помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

6.2. Оборудование и технические средства обучения

6.2.1. Оборудование, в т.ч. специализированное

Стационарный компьютер или ноутбук, проектор для показа слайдов и видео, акустические колонки.

6.2.2. Технические средства обучения

Презентации лекций, видео-презентации, видео-лекции, учебные кинофильмы, аудиозаписи, онлайн-платформы.

6.2.3. Учебные и наглядные пособия