

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.02 «Научные основы школьных курсов химии»

Направление подготовки 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия»

1.	Целями изучения дисциплины «Научные основы школьных курсов химии» являются: - формирование целостного представления о научном содержании и методологии построения школьного курса химии; - изучение методологических основания отбора содержания и построения курса химии средней школы; - теоретическое освоение содержания школьных курсов химии.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО специалитета Дисциплина «Научные основы школьных курсов химии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы специалитета по направлению подготовки 04.05.01. «Фундаментальная и прикладная химия». Изучается в 9-ом семестре.		
3.	Результаты освоения дисциплины «Научные основы школьных курсов химии»		
	Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы
	Универсальные компетенции (УК)		
	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Знать – методики формирования команд; методы разработки командной стратегии и эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. Уметь – разрабатывать командную стратегию; формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; применять эффективные стили руководства командой. Владеть: – умением анализировать, проектировать и организовывать коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
		УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает /взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)	
		УК-3.3. Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	
		УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	

Профессиональные компетенции (ПК)			
ПК-2 Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	ПК-2.1. Проводит литературный поиск по теме, заданной специалистом более высокой квалификации, с использованием открытых источников информации химического профиля.	Знать: основные базы данных химического профиля, перечень источников научно-технической литературы, нормативных и методических материалов Уметь: подбирать научно-техническую литературу, нормативные и методические материалы по информационной безопасности, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок для решения различных задач Владеть: навыками экспериментальной оценки защищенности объектов информатизации, по заданным методикам технологии обработки результатов, оценки погрешности и достоверности результатов измерений	
	ПК-2.2. Составляет краткие обзоры по теме научно-исследовательской работы		
4. Структура и содержание дисциплины			
4.1. Структура дисциплины			
Вид учебной работы		Всего часов	9 семестр
Общая трудоемкость дисциплины		180	180
Аудиторные занятия		112	112
Лекции		56	56
Лабораторные занятия		56	56
Самостоятельная работа студентов		41	41
Контроль		27	27
4.2. Содержание дисциплины			
<p>Цель и задачи курса, его структура. Значение курса «Научные основы школьных курсов химии» в школьном образовании.</p> <p>Проблема пропедевтического обучения в современной системе химического образования. Основные цели и задачи пропедевтики. Организация процесса обучения. Программа курса «Мир глазами химика» Чернобельской Г.М. и Деменьева А.И. для учащихся 7 класса. Программа пропедевтического курса «Химия для малышей» Табиевой Е.А. для учащихся 5 класса. Знакомство с учебником «Физика. Химия. 5-6 классы» Гуревича А.Е., Исаевой Д.А, Понтанк Л.С.</p> <p>Цели и задачи профориентационной работы по химии. Система профориентационной работы и условия ее успешного проведения. Профессиография. Профпросвещение и профпропаганда. Профконсультация. Профадаптация. Содержание профориентационной работы и ее связь со школьной программой. Формы, методы и учет профориентационной работы. Профориентационная работа по химии в общей системе профориентационной работы школы. Составление профессиограмм. Знакомство с профессиями химического профиля. Формы и методы профессиональной диагностики – составление тестов, проведение тестирования, анализ полученных результатов. Теория развития химических способностей Д.А.Эпштейна. Диагностика сенсорных и перцептивных способностей (Л.А.Коробейникова, Г.В.Лисичкин).</p> <p>Материальная база школьного кабинета химии. Группы хранения реактивов. Требования безопасности при размещении и хранении химических реактивов и оборудования. Действие на организм реактивов, разрешенных к использованию в школьном кабинете химии. Утилизация реактивов. Правила по технике безопасности, пожарной и электробезопасности в кабинете химии.</p> <p>Эксперимент, наблюдение, описание, объяснение, моделирование, предсказание (гипотеза). Виды химического эксперимента, функции химического эксперимента, значение эксперимента в обучении химии. Требования, предъявляемые к химическому эксперименту. Демонстрационный химический эксперимент. Формирование и значение экспериментальных умений учащихся. Элементы</p>			

	<p>производительного труда в химическом эксперименте. Виды восприятия учащимися свойств веществ и химических процессов.</p> <p>Основные стехиометрические законы, лежащие в основе расчетов по формулам и уравнениям химических реакций. Классификация задач. Задачи по формулам, по уравнениям химических реакций. Задачи на растворы. Концентрация растворов. Задачи на смешение и разбавление растворов.</p> <p>Методы решения задач. Прямая и обратная зависимость, приведение к единице, алгебраический и графический методы решения. Экспериментальные задачи. Аналитические, синтетические и конструкторские задачи. Смысловые или логические задачи. Задачи с производственным содержанием. Задачи с неполными данными. Задачи-ловушки. Нестандартные и олимпиадные задачи.</p> <p>Разработка алгоритмов решения задач. Работа учителя по управлению процессом обучения с помощью задач.</p>
5.	Образовательные технологии
	<p>При подготовке специалистов-химиков используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерактивные лекции; - лекции пресс-конференции; - тренинги и семинары про развитию профессиональных навыков; - групповые, научные дискуссии, дебаты
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы
	<p>Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</p> <p>http://fizrast.ru/sitemap.html http://www.don-agro.ru http://xn-80abucjiibhv9a.xn-plai/ http://www.agroxxi.ru/ (РГБ) http://elibrary.rsl.ru Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/default.asp Российская национальная библиотека http://primo.nl.ru http://nbmgu.ru Электронная библиотека Российской государственной библиотеки.</p>
7.	Формы текущего контроля
	тестовый контроль, контрольные работы
8.	Форма промежуточного контроля
	экзамен

Разработчик: к.п.н., профессор кафедры химии Саламов А.М.