

Специальность 6-05-0531-04 Химия (научно-педагогическая деятельность) / Speciality: 6-05-0531-04 Chemistry
(scientific and pedagogical activity)

Учебная дисциплина «Эвристические методы в химическом образовании», компонент учреждения образования / Academic
discipline, module: "Heuristic Methods in Chemical Education", a component of the educational institution

Краткое содержание учебной дисциплины, модуля / Brief summary	Структура учебной программы включает: пояснительную записку, содержание учебного материала, учебно-методическую карту учебной дисциплины, информационно-методическую часть. Содержание учебной программы направлено на обеспечение научно-методической подготовки студентов к работе в учреждениях высшего и общего среднего образования на основе формирования у них методической системы теоретических знаний и практических умений для осуществления обучения с целью получения химического образования посредством применения эвристических методов. Содержание учебного материала включает шесть разделов: – Эвристика как методология образования. – Дидактическая эвристика в структуре содержания образования по химии. – Методы эвристического обучения. – Особенности методики эвристического обучения. Типы и формы эвристических занятий. – Контроль процесса обучения на основе применения методов эвристического обучения.	The curriculum structure includes: an explanatory note, a summary of the curriculum material, a course curriculum map, and an informational and methodological section. The curriculum is designed to provide students with scientific and methodological preparation for work in higher and general secondary education institutions by developing a methodological system of theoretical knowledge and practical skills for conducting training aimed at obtaining a chemical education through the application of heuristic methods. The curriculum includes six sections: – Heuristics as an educational methodology. – Didactic heuristics in the structure of chemistry education. – Heuristic learning methods. – Characteristics of heuristic learning methods. Types and forms of heuristic activities. – Learning process monitoring using heuristic learning methods.
--	---	---

	– Эвристика и телекоммуникации в обучении.	– Heuristics and telecommunications in education.
Формируемые компетенции / The formed competences	Базовые профессиональные компетенции: Проектировать процесс обучения, ставить образовательные цели, осуществлять обоснованный выбор педагогических технологий, отбор содержания образования на основе системы знаний в области теории и методики научно-педагогической деятельности. Специализированные компетенции: Осуществлять образовательную, научную и исследовательскую деятельность посредством адаптации и внедрения педагогических новшеств для совершенствования образовательной практики.	Basic professional competencies: Design the learning process, set educational goals, make a well-founded choice of pedagogical technologies, and select educational content based on a system of knowledge in the theory and methodology of scientific and pedagogical activity. Specialized competencies: Conduct educational, scientific, and research activities by adapting and implementing pedagogical innovations to improve educational practice.
Результаты обучения (знать, уметь, владеть) / Learning outcomes (know, can, be able)	Знать: – знать сущность эвристического обучения с позиции методологии, концептуальные положения дидактической эвристики, принципы эвристического обучения; – достоинства и недостатки различных эвристических методов химического образования; – методические аспекты реализации эвристических методов обучения в химическом образовании; – структуру и содержание эвристической образовательной ситуации;	knowledge to: – understand the essence of heuristic learning from a methodology perspective, the conceptual principles of didactic heuristics, and the principles of heuristic learning; – the advantages and disadvantages of various heuristic methods in chemistry education; – methodological aspects of implementing heuristic teaching methods in chemistry education; – the structure and content of a heuristic educational situation;

	– содержание и методику проведения учебного химического эксперимента как одного из эвристических методов химического образования; – правила безопасного поведения в кабинете химии. уметь: – поставить учебную цель в заданной области знаний или деятельности, составить план ее достижения, выполнить план, используя оптимальные для имеющихся условий способы и средства, получить и осознать свой результат, сравнить его с другими аналогичными результатами, произвести рефлексивную самооценку своей деятельности; – выбирать оптимальный и наиболее эффективный эвристический метод обучения химии в различных учебных ситуациях; – проводить демонстрационный химический эксперимент в качестве основы эвристической образовательной ситуации; – моделировать образовательный процесс, презентовать и обсуждать собственные разработки, корректировать свою проектную педагогическую деятельность; – использовать на практике различные технологии обучения химии, в том числе современные информационно-коммуникативные (ИКТ);	– the content and methodology of conducting an educational chemistry experiment as one of the heuristic methods in chemistry education; – rules of safe behavior in the chemistry classroom. be able to: – set a learning goal in a given area of knowledge or activity, create a plan for achieving it, implement the plan using the methods and means optimal for the existing conditions, obtain and understand your result, compare it with other similar results, and conduct a reflective self-assessment of your performance; – choose the optimal and most effective heuristic method for teaching chemistry in various educational situations; – conduct a demonstration chemical experiment as the basis for a heuristic educational situation; – model the educational process, present and discuss their own developments, and adjust their project-based teaching activities; – practical use of various chemistry teaching technologies, including modern information and communication technologies (ICT);
--	--	--

	– прогнозировать результаты обучения учащихся по учебному предмету «Химия»; – обращаться с химическим оборудованием, химической посудой и реактивами, с соблюдением правил техники безопасности. иметь навык: – использования эвристических методов обучения химии; – проектирования открытого задания; – применения эвристических форм организации и проведения учебного занятия; – выбора метода контроля знаний обучающихся на основе применения эвристических методов в химическом образовании; – обращения с лабораторным оборудованием, химической посудой и химическими реактивами.	– predict student learning outcomes in the subject "Chemistry"; – handle chemical equipment, glassware, and reagents, observing safety regulations. have the following skills: – use heuristic methods for teaching chemistry; – design open-ended assignments; – apply heuristic methods for organizing and conducting lessons; – select a method for assessing student knowledge based on the application of heuristic methods in chemistry education; – handle laboratory equipment, glassware, and chemical reagents.
Семестр изучения учебной дисциплины, модуля / Semester of study	6 семестр	6
Препреквизиты / Prerequisites	Педагогика	Pedagogy
Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах) / Credit units	3 зачетные единицы	3 credit units
Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы / Academic hour of students' class work, hours of self-directed learning	В соответствии с учебным планом всего на изучение учебной дисциплины «Эвристические методы в химическом образовании» отведено для очной формы получения высшего образования – 90 часов, в том числе 36	According to the curriculum, a total of 90 hours are allocated for the full-time course "Heuristic Methods in Chemistry Education," including 36 classroom hours: 20 hours of lectures and 16 hours of seminars. Of these, 20 hours are lectures, 12

	аудиторных часов: лекции – 20 часов, семинарские занятия – 16 часов. Из них: Лекции – 20 часов, семинарские занятия – 12 часов, управляемая самостоятельная работа (УСР) – 4 часа.	hours are seminars, and 4 hours are guided independent work (GIW).
Требования и формы текущей и промежуточной аттестации / Requirements and forms of current and interim certification	Текущий контроль качества усвоения знаний по данной учебной дисциплине может осуществляться с использованием следующих форм диагностики компетенций: 1. Устный опрос в формате вопрос – ответ. 2. Тестовые задания по темам 3.1. 3. Представление эвристических заданий. 4. Разработка и презентация дидактического сценария эвристического занятия. 5. Организация и участие в эвристическом учебном интернет-занятии. 6. Написание аудиторных контрольных работ по темам разделов 3-6. Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Эвристические методы в химическом образовании» учебным планом предусмотрен зачет.	Ongoing quality control of knowledge acquisition in this discipline can be carried out using the following competency assessment methods: 1. Oral question-and-answer survey. 2. Test assignments on topics 3.1. 3. Presentation of heuristic assignments. 4. Development and presentation of a didactic scenario for a heuristic lesson. 5. Organization and participation in a heuristic online learning lesson. 6. Writing classroom assignments on topics in sections 3-6. The curriculum provides for a credit as a form of midterm assessment for the course "Heuristic Methods in Chemistry Education."