

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

1. Цель освоения дисциплины

Знакомство будущего учителя химии с педагогическими технологиями обучения и воспитания в предметной области "Химия", с классификацией технологий, с примерами конкретных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные технологии в химическом образовании» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Современные технологии в химическом образовании» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Аналитическая химия», «Анатомия и морфология растений», «Анатомия и морфология человека», «Биохимия», «Внеурочная работа по химии», «Генетика», «Гистология с основами эмбриологии», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Методика обучения и воспитания: химия», «Методы исследовательской / проектной деятельности», «Методы математической обработки данных», «Микробиология с основами вирусологии», «Неорганический синтез», «Образовательные технологии в процессе обучения биологии», «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями», «Общая и неорганическая химия», «Общая экология», «Органическая химия», «Педагогика», «Прикладная химия», «Решение химических задач», «Систематика растений и грибов», «Теория эволюции», «Физиология растений», «Физиология человека и животных», «Физическая и коллоидная химия», «Цитология», прохождения практик «Производственная (педагогическая по биологии) практика», «Производственная (педагогическая по химии) практика», «Производственная (педагогическая) практика», «Учебная (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика», «Учебная (ознакомительная по физико-химическим методам анализа) практика», «Учебная (предметно-содержательная, выездная, полевая) практика», «Учебная (проектно-технологическая по прикладной химии) практика», «Учебная (технологическая по обучению лиц с ОВЗ) практика», «Учебная (технологическая по педагогике) практика», «Учебная (технологическая, проектно-технологическая) практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5);
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9);
- способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- структуру, состав и дидактические единицы предметной области химия;
- содержание, методы, приемы организации контроля и оценки, в том числе современные информационные технологии и программные средства, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся;

уметь

- разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные в соответствии с требованиями ФГОС ОО;
- осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности, в том числе с использованием цифровых ресурсов;

владеть

–

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 28 ч., СРС – 40 ч.),
распределение по семестрам – 10,
форма и место отчётности – зачёт (10 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Общие вопросы использования в химическом образовании современных технологий. Общие понятия о педагогических технологиях. Содержательная сторона понятий «педагогическая технология» и «образовательная технология». Направления развития технологий обучения. Взаимосвязь педагогики, частных методик и педагогических технологий. Педагогические технологии и современная парадигма образования. Профессиональные качества педагога-технолога. Технологии воспитания и обучения. Классификация технологий на основе организационных форм обучения, доминирующего метода обучения, адресной направленности, по характеру общения. Проблемное обучение и технология развития критического мышления Системы обучения. Адаптивная система обучения (АСО): организация, этапы и приёмы обучения. Технологии коллективного способа обучения (КСО). Технологии обучения на основе индивидуальной образовательной траектории учащихся. Модульное обучение. Понятие о дистанционном обучении. Парацентрическая технология обучения (ПЦТО). Виды общения в обучении. Средства обучения и диалоговое общение с ними. Подготовка учебных материалов. Организация процесса обучения в ПЦТО. Контрольно-корректирующая технология обучения (ККТО). Технология полного усвоения знаний. Этапы ККТО. Внедрение ККТО в учебный процесс. Самостоятельная работа учащихся на уроках. Технология дозированного домашнего задания. Технологические карты. Коррекционные материалы. Интерактивные технологии обучения Игровые технологии обучения. Проектное обучение. Проектная технология как технология нового поколения. Понятие о проектной деятельности обучающихся. Цели, задачи, методы, способы деятельности учащихся в проектной технологии. Этапы работы над проектом. Виды проектов по химии. Информационные технологии в обучении химии. Информатизация и компьютеризация обучения химии. Педагогическая целесообразность использования компьютера в учебном процессе. Работа с Интернет-ресурсами, создание веб-квестов. Мобильное электронное обучение. Модели смешанного обучения: перевернутый класс, смена станций и др. Кейс-технологии в обучении химии.

6. Разработчик

Реут Любовь Алексеевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «ВГСПУ».