

Рабочая программа

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Использование результатов оценочных процедур для обеспечения качества образования в профессиональной деятельности учителя химии»

Инвариантный модуль

1.1 «Нормативно-правовые основы оценочных процедур»

(2 часа) Содержание лекции: Нормативно-правовые основы оценочных процедур. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.12 г., Указ Президента РФ от 7 мая 2012 года № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки». Нормативно-правовые документы, регламентирующие государственную итоговую аттестацию обучающихся.

1.1.1 «Оценочные процедуры, направленные на обеспечение качества образования в профессиональной деятельности учителя химии»

Содержание лекции: Объекты, процедуры, инструментарий оценки качества химического образования: ЕГЭ, ВПР. (4 часа Самостоятельная работа)

«Использование результатов оценочных процедур (ЕГЭ, ВПР) для совершенствования преподавания химии». (2 часа Лекция, Самостоятельная работа 2 часа)

«Использование результатов исследований профессиональных компетенций учителей для оказания помощи педагогам, испытывающим проблемы в методике преподавания химии». (Самостоятельная работа 2 часа, лекция 2 часа)

«Использование анализа результатов всероссийских проверочных работ для своевременной корректировки отдельных аспектов в системе общего образования.» (Лекция 2 часа)

2.1 Использование анализа результатов оценочных процедур по химии для обеспечения качества образования в профессиональной деятельности учителя химии.

Содержание: (Лекция и практическое занятие).

Организация индивидуально-дифференциального подхода к учащимся, определение индивидуальной образовательной траектории школьников с учетом результатов оценочных процедур.

(Практическая работа 2 часа) Использование анализа результатов ГИА-11(ЕГЭ) по химии в 2021г. для своевременной корректировки образовательного процесса по предмету. Оценивание развернутых ответов учащихся на основе стандартизированных критериев.

(Лекция 2 часа и Самостоятельная работа.) Проектирование коррекционной работы с обучающимися по результатам ЕГЭ: разделы «Химическая реакция», «Методы познания веществ и химических явлений», «Органические вещества».

Методический практикум оценивания заданий с развернутым ответом контрольно-измерительных материалов ЕГЭ (2 часа)

2.2 Круглый стол «Использование результатов оценочных процедур для обеспечения качества образования в профессиональной деятельности учителя химии».

Защита слушателями проектов (2 часа) Обмен мнениями по проблеме использования результатов оценочных процедур для обеспечения качества образования.

2.2.1 Методический модуль

(Лекции 2 часа) Научно-теоретические и методические основы преподавания химии.

Связь методики преподавания химии с другими науками. Методы исследования в области методики преподавания химии. Краткий исторический обзор развития данного предмета.

(Лекция 2 часа) Требования к современному уроку химии.

Современное состояние реформы школьного химического образования в России.

(Лекция 2 часа) Методы и приемы обучения химии

Классификация методов обучения. Общие методы (объяснительно иллюстративные, репродуктивные, эвристические, исследовательские). Обще логические методы (индукция, дедукция, аналогия). Методы самостоятельной работы (экспериментальная работа, работа с учебником химии). Методы управления познавательной деятельностью обучающихся (алгоритмизированное, программированное, проблемное, исследовательское обучение). Методы химического исследования (наблюдение, химический эксперимент, моделирование, формализация, гипотетико-дедуктивный метод). Приемы развития умственных, способностей обучающихся (сравнение, классификация, обобщение, абстрагирование, систематизация, анализ, синтез, конкретизация, дефиниция, игра).

(Лекция 2 часа) Формы организации учебной деятельности.

Классификация форм организации учебной деятельности (фронтальная, коллективная, групповая, индивидуальная). Урок химии, структура и типы. Урок изучения нового материала. Урок совершенствования знаний, умений и навыков. Урок обобщения и систематизации. Уроки контроля и коррекции знаний, умений и навыков. Комбинированный урок. План-конспект урока. Целеполагание при планировании урока. Организация внеурочной работы (дни/недели химии, химические кружки, химические вечера, олимпиады, конференции, экскурсии).

(Лекция 2 часа) Контроль результатов обучения.

Дидактические и методические функции контроля знаний, умений и навыков учащихся. Уровни контроля. Виды контроля. Формы контроля. Методы устного контроля результатов обучения. Методы письменного контроля результатов обучения. Тестовый контроль знаний по химии. Диагностика результатов обучения.

(практика 3 часа) Методика обучения решению задач по химии

Экспериментальные задачи. Синтетические задачи. Конструкторские задачи. Расчетные задачи (расчеты по химическим формулам, расчеты по химическим уравнениям, расчеты для приготовления растворов, расчеты скоростей химических реакций). Комбинированные и усложненные задачи. Методы решения задач.

(тест 3 часа) Вводный курс химии

Атомно-молекулярное учение как научная основа вводного курса химии. Ознакомление учащихся с основными понятиями химии. Формирование и развитие понятия о веществе и химической реакции на атомно-молекулярном уровне представлений. Химический язык. Методика изучения веществ до Периодического закона. Методика изучения основных классов неорганических соединений.

(Самостоятельная работа 2 часа) Методика изучения Периодического закона и Периодической системы

Периодический закон как научная основа школьного курса химии. Методика изучения строения атома. Формирование представления о взаимосвязи строения атома со свойствами веществ. Формирование представления о химической связи и валентности. Развитие понятия о веществе и химической реакции на электронном уровне представлений. Установление причинно-следственных связей между строением и свойствами вещества.

(практика 2 часа) Уровень ионных представлений о веществах и химической реакции
Развитие химического языка на ионном уровне представлений. Методика изучения основных классов соединений на ионном уровне представлений.

(Самостоятельная работа 2 часа) Уровень энергетических и кинетических представлений о веществах и химической реакции.

Развитие представлений о возможности протекания химических реакций и реакционной способности веществ. Обоснование возможности управления химическими процессами. Изучение химических производств в школьном курсе химии.

(Самостоятельная работа 3 часа) Общие вопросы методики изучения органической химии в средней школе.

Основные задачи учебного курса органической химии. Содержание и структура курса. Принципы и обоснования отбора материала. Теория химического строения как научная основа школьного курса органической химии. Развитие понятия о веществе и химической реакции в курсе органической химии. Формирование понятий «изомерия», «гомология», «взаимное влияние атомов в молекулах» и «функциональная группа».

(Самостоятельная работа 2 часа) Интеграция знаний о веществах и химической реакции в курсе общей химии.

Цели и задачи курса общей химии. Индуктивный и дедуктивный методы систематизации знаний. Углубление знаний учащихся при изучении строения веществ и химической связи. Систематизация знаний о химических реакциях. Систематизация знаний о металлах и неметаллах.

(Лекция 2 часа) Учебный эксперимент как специфический метод обучения химии.

(Лекция 2 часа) Содержание и построение курса химии средней школы.

(Самостоятельная работа 2 часа) Анализ учебных программ и учебников химии общеобразовательной школы.

(Лекция 3 часа) Планирование учебной работы. Защита тематических планов и конспектов. Анализ урока.

3. Коммуникативный модуль

(Лекция 3 часа) Речевые действия как средства регуляции собственной деятельности.

(Лекция 3 часа) Следование морально-этическим и психологическим принципам общения.

(Лекция 3 часа) Формирование коммуникативных универсальных учебных действий в ходе тренингов.

(Лекция 3 часа) Групповые игры во внеурочной деятельности школьников как контекст для формирования коммуникативных универсальных учебных действий.

4. Самостоятельная работа

Примерные темы рефератов:

1. Педагогические взгляды Д. И. Менделеева.
2. Методы и формы связи обучения химии с жизнью и производством.
3. Межпредметные связи в процессе преподавания химии.
4. Педагогический эксперимент как средство определения эффективности методических нововведений.
5. Исследование эмоционально-ценностного отношения школьников к учению.
6. Психолого-педагогические проблемы высшей школы.
7. Управление процессом усвоения знаний.
8. Формирование первоначальных понятий в курсе химии.
9. М. В. Ломоносов и его методические идеи.
10. Применение информационных технологий в процессе обучения химии.
11. Организация и методика проведения разных видов и форм самостоятельных работ учащихся.
12. Виды, содержание и методы изучения факультативного курса по химии.
13. Межпредметные связи в процессе обучения химии.
14. Методика проведения экскурсий по химии.
15. Организация самостоятельной работы учащихся с учебной литературой.
16. Средства наглядности в химии.
17. Эволюция методов обучения, их классификация.
18. Активные формы контроля знаний учащихся по химии.
19. Методы обучения химии и особенности их применения в учебном процессе
20. Разработка и организация лабораторного химического практикума по химии и его место в учебном процессе.

Общими требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- корректность формулировки задач и выводов;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначность толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Объем – 20-25 страниц. Содержание структурирует текст и отражает логику изложения. В содержании указываются названия всех разделов и подразделов работы с номером страницы, с которой они начинаются. Библиографический список составляется в

алфавитном порядке и помещается после выводов в исследовательской работе. Первыми в списке приводятся нормативно-правовые акты, далее следуют источники на русском языке, затем – иностранные. В список не включаются те источники, которые не использованы автором и на которые нет ссылок в основном тексте. Следует ссылаться только на те статьи и монографии, с которыми автор лично ознакомился. В противном случае приводится ссылка на источник, из которого она взята, например, на реферативный журнал. Следует обратить внимание на единообразие оформления ссылок. Список оформляется на отдельной странице и имеет заголовок ЛИТЕРАТУРА. Общий перечень цитируемых источников должен быть не менее 20, включая отечественные и зарубежные источники.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Входной контроль

Форма: тестирование

Описание, требования к выполнению:

Работа состоит из 50 тестовых вопросов.

Тестовые задания по методике преподавания химии:

1. К дидактическим принципам относятся принципы:
 - а) Научности, системности, межпредметных связей, наглядности, доступности, индивидуализации и дифференциации.
 - б) Систематичности и последовательности, связи теории с практикой, обучения с жизнью.
 - в) Оба варианта.
2. Метод обучения это:
 - а) Система целенаправленных действий учителя, организующих познавательную и практическую деятельность учащихся, обеспечивающую усвоению им содержания образования и тем самым достижения целей обучения.
 - б) Реализация, которая приводит к формированию у учащихся умения, навыки, знания.
 - в) Условие и средство повышения научного уровня знаний учащихся.
3. С помощью чего учитель осуществляет сообщение информации?
 - а) Устного слова.
 - б) Печатного слова.
 - в) Наглядного средства обучения.
 - г) Практического показа способов деятельности.
4. В тип урока «Изучение нового материала» входят виды уроков:
 - а) Урок-лекция, урок решение задач, урок-беседа, устный опрос.
 - б) Урок-лекция, урок беседа, урок выполнения практических работ, урок выполнения теоретического исследования, смешанный урок.
 - в) Урок решения задач, урок выполнения самостоятельных работ, урок лабораторная работа, семинар, урок-экскурсия.

5. Какой принцип предполагает, что «справедливость, которая установлена для той или иной предметной области, с появлением новых, более общих теорий на устранение как нечто ложное, но сохраняют свое значение для прежней области как предельная форма и частный случай новых теорий»?

- а) Соответствия.
- б) Дополнительности.
- в) Симметрии.

6. Проблемное обучение это:

- а) Одно из наиболее эффективных педагогических систем, реализующих идеи и принципы развивающего обучения.
- б) Массовая форма проверки знаний и умений учащихся, организуемая на уроке в учебное время.
- в) Привитие интереса к занятиям физикой, стимулирования учащихся к более глубокому и всестороннему изучению предмета.

7. Что предполагает принцип системности знаний?

- а) Осуществление взаимосвязи содержания общеобразовательных предметов с содержанием общетехнических профессионально-технических дисциплин.
- б) Выделение одной или нескольких стержневых идей и объединение вокруг них учебного материала.
- в) Формирование в сознании учащихся структурных связей, адекватных связям между знаниями внутри и научной теории.

Инструкция выберите несколько правильных вариантов ответа

Спецификация

№	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения
1.	Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)	Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия.
2.	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия. Взаимное влияние атомов в молекулах.	Углеродный скелет органической молекулы. Изомерия углеродного скелета, межклассовая, пространственная. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул.

3.	Электроотрицательность.	Степень окисления и валентность химических элементов
4.	Окислительно – восстановительные реакции	Уравнивать уравнения ОВР с помощью электронного баланса
5.	Окислительно - восстановительные реакции	Уравнять уравнения ОВР с помощью метода полуреакций
6.	Решение задач по химии с математическим содержанием	Проводить расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции. Принимать решение для ввода нескольких неизвестных. Переводить различные единицы измерения физических величин из одних в другие.
7.	Растворы. Растворимость .	Проводить расчеты по уравнениям реакций с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе».
8.	Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций	Расчеты массы продукции реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Расчеты массовой доли химического соединения в смеси. Нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания.
9.	Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.	Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности.
10.	Химическое равновесие. Константа равновесия.	Определять константу равновесия. Составлять уравнения ОВР из предложенных веществ. Определять смещение химического равновесия.

Итоговая аттестация

Форма: Контрольная работа, направленная на разработку корректирующих заданий по учебным элементам, с проверкой и анализом выполненной работы преподавателем (2 часа)

Описание, требования к выполнению:

1 задание, время на выполнение 2 часа, содержит техническое задание, включающее 3 вопроса и обезличенный скан работы выпускника.

Критерии оценивания:

Предмет оценки; -учебные элементы для коррекции по выявленным затруднениям обучающихся – планируемые результаты для коррекции по учебным элементам критерии; - правильно определены учебные элементы для коррекции по выявленным затруднениям обучающихся – правильно определены планируемые результаты для коррекции по учебным элементам параметры оценки по каждому критерию: 0-неправильно 1-частично правильно 2-правильно.

Примеры заданий:

Задания для итоговой аттестации

Задание...

1. Выявите типичные ошибки, в результате которых задание выполняется неправильно.
2. Определить учебные элементы, которые необходимо освоить школьникам для успешного выполнения задания.
3. Определите планируемые результаты по каждому учебному элементу.

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1.Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010г №1897 (ред. от 21.12.2020г.) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта *основного общего образования*»;

<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=387922>

2.Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010г.1898(ред. от 21.12.2010г.)

«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта *среднего общего образования*»;

<http://www.consultant.ru/document/>

[cons_doc_LAW_131131/f09facf766fbeeec182d89af9e7628dab70844966/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131131/f09facf766fbeeec182d89af9e7628dab70844966/)

3.Концепция преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации, протокол от 3 декабря 2019г.№ПК-4вн

Электронный ресурс – режим доступа:

<https://docs.edu.gov.ru/document/0b91a0fbd7dea619ad552137f44dc3d/download/2677/>