

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Естественно-технологический факультет
Кафедра Химии, технологии и методик обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины (модуля): Современные методы обучения химии в
основной школе

Уровень ОПОП: Магистратура

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Химическое образование

Форма обучения: Заочная

Разработчик: В. В. Панькина, доцент кафедры химии, технологии и методик
обучения; О. А. Воеводина, старший преподаватель кафедры химии, технологии и
методик обучения; С. А. Ямашкин, профессор кафедры химии, технологии и
методик обучения

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 12 от
22.05.2020 года

Зав. кафедрой _____  _____ Ляпина О. А.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры,
протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой _____  _____ Ляпина О. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов умения использовать в образовательном процессе современные методы обучения химии, необходимые для реализации образовательной программы по химии в соответствии с требованиями образовательных стандартов

Задачи дисциплины:

- сформировать представления о методах обучения школьной химии;
- сформировать знания об общелогических, общепедагогических и специфических методах в обучении химии;
- сформировать умения использовать современные методы обучения химии при организации учебных занятий по химии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.1 «Современные методы обучения химии в основной школе» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2, 3 триместрах.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Методика обучения химия», теоретические основы изучения химических понятий предыдущего уровня образования.

Освоение дисциплины К.М.1 «Современные методы обучения химии в основной школе» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.03.ДВ.01.2 Методика внеурочной деятельности по химии;

К.М.0 Учебная практика (научно-исследовательская работа);

К.М.0 Производственная практика (научно-исследовательская работа);

К.М.2 Педагогическая диагностика в химическом образовании;

К.М.1 Методика обучения решению задач по химии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Современные методы обучения химии в основной школе», включает: 01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований)

04 Культура, искусство (в сфере организации отдыха и развлечений, реализации зрелищно-развлекательной и культурно-просветительской деятельности).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	

УК-2.3 Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	знать: - основной терминологический аппарат проекта (цель, объект, предмет, проблема, гипотеза, методы исследования);; уметь: - определять проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулировать цель проекта. Определять исполнителей проекта; проектировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм; владеть: - навыками решения конкретных задач проекта.
---	--

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования.	знать: - особенности межкультурного разнообразия общества; - особенности и традиции различных социальных групп; уметь: - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; владеть: - навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества.
---	---

ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений

ОПК-7.1 Знает: педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения.	знать: - педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса, методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; уметь: - проектировать ситуации общения, сотрудничества, способствующие развитию самостоятельности, инициативности, способностей обучающихся, гражданской позиции, способности к труду и жизни, формируя безопасный образ жизни ; владеть: - Навыками организации и управления ситуациями общения, сотрудничества, развивая самостоятельность, инициативность, способности обучающихся, формируя гражданскую позицию, способность к труду и жизни, формируя безопасный образ жизни .
---	--

ПК-3. Способен к проектированию и реализации образовательного процесса в предметной области «Химия» в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования

педагогический деятельность

ПК-3.1 Знает: преподаваемый предмет «Химия» в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в науке, нормативные и правовые документы, регламентирующие обучение химии, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, учебных пособий, теорию и методику обучения химии.	знать: - учебный предмет (химия) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; - основные способы проектирования и реализации образовательного процесса в предметной области «Химия», обеспечивающие достижение цели обучения; - нормативно-правовые документы, регламентирующие цели обучения; уметь: - организовывать учебный процесс, направленный на достижение цели обучения; владеть: - навыками отбора содержания учебных занятий по химии в школе, обеспечивающего достижение цели обучения.
---	--

методический деятельность

ПК-5. Способен к обобщению, использованию и распространению отечественного и зарубежного опыта методической деятельности в области химического образования

педагогический деятельность

методический деятельность

ПК-5.1 Знает: источники информации и площадки распространения опыта методической деятельности в области химического образования, практических и теоретических достижений в области методики обучения химии.	знать: - источники информации и площадки распространения опыта методической деятельности в области химического образования.; уметь: - использовать площадки для распространения своего опыта методической деятельности в области химического образования. ; владеть: - навыками использования в своей профессиональной деятельности практических и теоретических достижений в области методики обучения химии..
---	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Второй триместр	Третий триместр
Контактная работа (всего)	8	8	
Лекции	2	2	
Практические	6	6	
Самостоятельная работа (всего)	127	127	
Виды промежуточной аттестации	9	9	
Курсовая работа			+
Экзамен	9	9	
Общая трудоемкость часы	144	144	
Общая трудоемкость зачетные единицы	4	4	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Теоретические представления о современных методах обучения в основной школе:

Понятие «методы обучения химии». Основания для классификации методов. Группы методов в соответствии с их функцией: организационно-управленческие, стимуляционно-мотивирующие, контролирующие-оценочные. Бинарные методы обучения по М.И. Махмутову. Уровни функционирования методов.

Специфические методы обучения химии: наблюдение, моделирование, решение химических задач. Химический эксперимент как метод обучения предмету. Исследовательский метод обучения химии.

Раздел 2. Прикладные аспекты использования современных методов обучения в основной школе:

Классификация современных методов обучения. Сущность и содержание объяснительно-иллюстративного метода: основные признаки, функции, методические рекомендации по его использованию на различных этапах урока химии в основной школе.

Сущность и содержание алгоритмического метода: основные признаки, функции, методические рекомендации по его использованию на различных этапах урока химии в основной школе.

Сущность и содержание проблемно-эвристического метода: основные признаки, функции, методические рекомендации по его использованию на различных этапах урока химии в основной школе.

Сущность и содержание проектно-исследовательского метода: основные признаки, функции, методические рекомендации по его использованию на различных этапах урока химии в основной школе.

Раздел 3. Курсовая работа:

Работа с литературой, разработка содержания курсовой работы, проведение экспериментальной работы, оформление результатов.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (2 ч.)

Раздел 1. Теоретические представления о современных методах обучения в основной школе (2 ч.)

Тема 1. Теоретические представления о современных методах обучения химии в основной школе (2 ч.)

1. Понятие «методы обучения химии». Основания для классификации методов.
2. Группы методов в соответствии с их функцией: организационно-управленческие, стимуляционно-мотивирующие, контролирующие-оценочные.
3. Уровни функционирования методов.
4. Специфические методы обучения химии: наблюдение, моделирование, решение химических задач. Химический эксперимент как метод обучения предмету. Исследовательский метод обучения химии.

5.3. Содержание дисциплины: Практические (6 ч.)

Раздел 1. Теоретические представления о современных методах обучения в основной школе (2 ч.)

Тема 1. Теоретические представления о современных методах обучения химии в основной школе (2 ч.)

1. Характеристика и использование организационно-управленческих, стимуляционно-мотивирующих, контролирующие-оценочных методов при обучении химии в основной школе.

2. Специфические методы обучения химии: наблюдение, моделирование, решение химических задач.

3. Химический эксперимент как метод обучения предмету

Раздел 2. Прикладные аспекты использования современных методов обучения в основной школе (2 ч.)

Тема 2. Применение методов проблемно-развивающего обучения в основной школе (2 ч.)

1. Классификация современных методов обучения. Сущность и содержание объяснительно-иллюстративного метода: основные признаки, функции, методические рекомендации по его использованию на различных этапах урока химии в основной школе.

2. Сущность и содержание алгоритмического метода: основные признаки, функции, методические рекомендации по его использованию на различных этапах урока химии в основной школе.

3. Сущность и содержание проблемно-эвристического метода: основные признаки, функции, методические рекомендации по его использованию на различных этапах урока химии в основной школе.

4. Сущность и содержание проектно-исследовательского метода: основные признаки, функции, методические рекомендации по его использованию на различных этапах урока химии в основной школе.

5. Моделирование уроков химии с использованием методов проблемно-развивающего обучения.

Раздел 3.

Тема 3. Применение методов проблемно-развивающего обучения в основной школе (2 ч.)

Курсовая работа (2 ч.)

1. Классификация современных методов обучения. Сущность и содержание объяснительно-иллюстративного метода: основные признаки, функции, методические рекомендации по его использованию на различных этапах урока химии в основной школе.

2. Сущность и содержание алгоритмического метода: основные признаки, функции, методические рекомендации по его использованию на различных этапах урока химии в основной школе.

3. Сущность и содержание проблемно-эвристического метода: основные признаки, функции, методические рекомендации по его использованию на различных этапах урока химии в основной школе.

4. Сущность и содержание проектно-исследовательского метода: основные признаки, функции, методические рекомендации по его использованию на различных этапах урока химии в основной школе.

5. Моделирование уроков химии с использованием методов проблемно-развивающего обучения.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (разделу)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Второй триместр (127 ч.)

Раздел 1. Теоретические представления о современных методах обучения в основной школе (63,5 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Дайте определения понятия о методе обучения. Сравните классификации методов обучения, приведенных в дидактической литературе Г. И. Щукиной, И. Д. Зверевым, И. Я. Лернером, Ю. К. Бабанским.

2. Сравните классификации методов обучения, приведенных в методической литературе по химии М. С. Пак, О. С. Зайцевым, Г. М. Чернобильской.

3. Соотнесите понятия «метод обучения» и «методический прием». Назовите и кратко охарактеризуйте основные группы методических приемов.
4. Назовите классификации методов обучения.
5. Для темы «Соли: физические и химические свойства» (8 класс) подберите соответствующие методы обучения.

Раздел 2. Прикладные аспекты использования современных методов обучения в основной школе (63,5 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Что такое алгоритм обучения?
2. Какие требования предъявляют к составлению алгоритмов?
3. Какие виды алгоритмов применяют для обучения химии?
4. Почему происходит видоизменение алгоритма в ходе обучения?
5. Как проявляется творческий характер алгоритмизированного метода обучения химии?
6. В чем сущность проблемного обучения химии?
7. Каковы преимущества и недостатки проблемного обучения?
8. Что является ориентиром при проблемном методе обучения?
9. Что такое проблемная ситуация?
10. Как создается проблемная ситуация?
11. Какова роль методологических знаний при проблемном обучении?
12. Что понимают под исследовательским обучением? Какие организационные формы могут использоваться? Какова область применимости данной формы обучения?

7. Тематика курсовых работ(проектов)

- 1 Специфические методы обучения химии
- 2 Химический эксперимент как метод обучения химии
- 3 Исследовательский метод обучения химии
- 4 Сущность и содержание объяснительно-иллюстративного метода обучения химии
- 5 Сущность и содержание алгоритмического метода обучения химии
- 6 Сущность и содержание проблемно-эвристического метода обучения химии
- 7 Сущность и содержание проектно-исследовательского метода обучения химии
- 8 Дистанционные методы обучения химии

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

Код компетенции	Профессиональная коммуникация	Методология исследования в образовании	Методология непрерывного химического образования	Методическая подготовка преподавателя химии	Актуальные проблемы химико-педагогических исследований	Научные основы содержания химического образования	Химические аспекты естественно научного образования
УК-2			+	+	+		
УК-5			+		+		
ОПК-7			+	+			
ПК-3			+	+		+	
ПК-5			+	+			

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ОПК-7 Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений			
ОПК-7.1 Знает: педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения.			
Не знает педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения.	В целом успешно, но бессистемно знает педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения.	В целом успешно, но с отдельными недочетами знает педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения.	В полном объеме знает педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения.
ПК-3 Способен к проектированию и реализации образовательного процесса в предметной области «Химия» в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования			
ПК-3.1 Знает: преподаваемый предмет «Химия» в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в науке, нормативные и правовые документы, регламентирующие обучение химии, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, учебных пособий, теорию и методику обучения химии.			

Не знает преподаваемый предмет «Химия» в пределах требований федеральных государственных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в науке, нормативные и правовые документы, регламентирующие обучение химии, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, учебных пособий, теорию и методику обучения химии.	В целом успешно, но бессистемно знает преподаваемый предмет «Химия» в пределах требований федеральных государственных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в науке, нормативные и правовые документы, регламентирующие обучение химии, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, учебных пособий, теорию и методику обучения химии.	В целом успешно, но с отдельными недочетами знает преподаваемый предмет «Химия» в пределах требований федеральных государственных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в науке, нормативные и правовые документы, регламентирующие обучение химии, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, учебных пособий, теорию и методику обучения химии.	В полном объеме знает преподаваемый предмет «Химия» в пределах требований федеральных государственных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в науке, нормативные и правовые документы, регламентирующие обучение химии, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, учебных пособий, теорию и методику обучения химии.
--	---	---	---

ПК-5 Способен к обобщению, использованию и распространению отечественного и зарубежного опыта методической деятельности в области химического образования

ПК-5.1 Знает: источники информации и площадки распространения опыта методической деятельности в области химического образования, практических и теоретических достижений в области методики обучения химии.

Не знает источники информации и площадки распространения опыта методической деятельности в области химического образования, практических и теоретических достижений в области методики обучения химии.	В целом успешно, но бессистемно знает источники информации и площадки распространения опыта методической деятельности в области химического образования, практических и теоретических достижений в области методики обучения химии.	В целом успешно, но с отдельными недочетами знает источники информации и площадки распространения опыта методической деятельности в области химического образования, практических и теоретических достижений в области методики обучения химии.	В полном объеме знает источники информации и площадки распространения опыта методической деятельности в области химического образования, практических и теоретических достижений в области методики обучения химии.
--	---	---	---

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.3 Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

Не способен проектировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	В целом успешно, но бессистемно проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	В целом успешно, но с отдельными недочетами проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Способен в полном объеме проектировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
--	--	--	---

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования.

Не способен демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования.	В целом успешно, но бессистемно демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования.	В целом успешно, но с отдельными недочетами демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования.	Способен в полном объеме демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования.
--	--	--	---

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

8.3. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

Раздел 1 Теоретические представления о современных методах обучения в основной школе.

Типовые задания для оценки уровня сформированности компетенции УК 2 (индикаторы ИПК 2.3)

Контрольная работа №1

1. Выразить определение понятий «метод обучения», «методический прием». Объяснить сущность методов обучения по И.Д. Звереву и А.Н. Мягковой.
2. Определить методы, способствующие оптимальному освоению учащимися химического материала в разделе «Основные классы неорганических соединений». Записать суждения в таблицу:

Содержание материала	Виды работ учащихся	Соответствующие методы

Типовые задания для оценки уровня сформированности компетенции УК-5 (индикаторы УК 5.2)

Контрольная работа №2

1. Напишите эссе «История развития метода проектов в школьной химии».
2. Разработайте 2 задачи по школьному курсу химии (8-9 класс), которые включают исторические сведения о развитии химического производства на территории РМ.
3. Разработайте фрагмент урока с использованием игровых методов по теме: «история открытия таблицы химических элементов Д.И. Менделеева».

Типовые задания для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-7 (индикаторы ОПК 7.1)

Контрольная работа №3

1. Составьте письменный план методического исследовательского проекта по теме: «Использование проблемного обучения при изучении теории электролитической диссоциации»
2. Сделайте литературный обзор статей (не менее 5) журнала «Химия в школе» или других методических источников по проблеме использования исследовательского метода обучения на уроках химии.
3. Разработайте презентацию по теме: «Химические свойства оксидов» с использованием проблемного метода обучения.

Раздел 2 Прикладные аспекты методики внеурочной деятельности по химии

Типовые задания для оценки уровня сформированности компетенции ПК-3 (индикаторы ПК 3.1)

Контрольная работа №4.

1. Определить методы, способствующие оптимальному освоению учащимися химического материала в разделе «Металлы». Записать суждения в таблицу:

Содержание материала	Виды работ учащихся	Соответствующие методы

2. Назовите и обоснуйте группу практических методов обучения. Приведите примеры методически грамотного использования практических методов на различных этапах урока химии.

3. Решите задачу и разработайте алгоритм ее решения для учащихся 8-х классов: массовые доли С, Н, О в соединении равны соответственно 52,18 %; 13,04 %; 34,78 %. Выведите формулу соединения. К какому классу оно принадлежит?

Типовые задания для оценки уровня сформированности компетенции ПК-5 (индикаторы ПК 5.1)

Контрольная работа №5

1. Сделайте литературный обзор интернет-источников (не менее 5), используя которые можно получить дополнительную информацию о методах обучения.

2. Подготовьте тезисы для участия в научно-практической конференции по теме «Организация процесса обучения химии в основной школе с использованием экспериментальных методов обучения».

3. Проанализируйте сборник научно-практической конференции по химии и составьте аннотацию выбранных вами тезисов по разделу «современные методы обучения химии».

8. 4 Вопросы промежуточной аттестации

Второй триместр (Экзамен, ОПК-7.1, ПК-3.1, ПК-5.1, УК-2.3, УК-5.2)

1. Выразить определение понятий «метод обучения», «методический прием». Объяснить сущность методов обучения по И.Д. Звереву и А.Н. Мягковой.

2. Определить методы, способствующие оптимальному освоению учащимися химического материала в разделе «Основные классы неорганических соединений».

3. Назовите и обоснуйте критерии, которыми должен руководствоваться учитель при выборе методов обучения.

4. Определить методы, способствующие оптимальному освоению учащимися химического материала в разделе «Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева».

5. Выразить современные представления о системе методов обучения химии. Охарактеризовать методы обучения химии на основе классификации Ю.К. Бабанского.

6. Определить методы, способствующие оптимальному освоению учащимися химического материала в разделе «Строение вещества».

7. Определить методы, способствующие оптимальному освоению учащимися химического материала в разделе «Строение вещества».

8. Соотнесите понятия «метод обучения» и «методический прием». Назовите и кратко охарактеризуйте основные группы методических приемов.

9. Определить методы, способствующие оптимальному освоению учащимися химического материала в разделе «Металлы».

10. Назовите и обоснуйте группу словесных методов обучения. Приведите примеры методически грамотного использования словесных методов на различных этапах урока химии.

11. Назовите и обоснуйте группу наглядных методов обучения. Приведите примеры методически грамотного использования наглядных методов на различных этапах урока химии.
12. Определить методы, способствующие оптимальному освоению учащимися химического материала в разделе «Химические элементы и вещества».
13. Назовите и обоснуйте группу практических методов обучения. Приведите примеры методически грамотного использования практических методов на различных этапах урока химии.
14. Определить методы, способствующие оптимальному освоению учащимися химического материала в разделе «Галогены».
15. Назвать и кратко охарактеризовать основные методы формирования творческой деятельности при обучении химии – частично-поисковый, проблемный и исследовательский.
16. Определить методы, способствующие оптимальному освоению учащимися химического материала в разделе «Теория электролитической диссоциации».
17. Назовите и кратко охарактеризуйте методы контроля, используемые при обучении химии.
18. Определить методы, способствующие оптимальному освоению учащимися химического материала в разделе «Окислительно-восстановительные реакции».
19. Назовите и кратко охарактеризуйте методы, используемые на этапе изучения химического материала.
20. Определить методы, способствующие оптимальному освоению учащимися химического материала в разделе «Химические реакции».

8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Устный ответ на экзамене

При определении уровня достижений студентов на экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Письменная контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные.

Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);

- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

Контекстная учебная задача, проблемная ситуация, ситуационная задача, кейсовое задание

При определении уровня достижений студентов при решении учебных практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

- способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;
- грамотное использование основной и дополнительной литературы;
- умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Курсовая работа, курсовой проект, портфолио

При определении уровня достижений студентов по проекту необходимо обращать особое внимание на следующие моменты:

- наличие авторской позиции, самостоятельность суждений;
- соответствие структуры предъявляемым требованиям;
- соответствие содержания теме и структуре работы (проекта);
- полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;
- использование основной литературы по проблеме;
- теоретическое обоснование актуальности темы и анализ передового опыта работы;
- применение научных методик и передового опыта в своей работе, обобщение собственного опыта, иллюстрируемого различными наглядными материалами, наличие выводов и практических рекомендаций;
- оформление работы (орфография, стиль, цитаты, ссылки и т.д.);
- выполнение работы в срок.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Сирик, С.М. Основы методики обучения химии : электронное учебное пособие / С.М. Сирик, Л.Г. Тиванова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра неорганической химии. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 167 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481629>

2. Тиванова, Л.Г. Методика обучения химии : учебное пособие / Л.Г. Тиванова, С.М. Сирик, Т.Ю. Кожухова. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. – 156 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232817>

Дополнительная литература

1. Тиванова, Л.Г. Демонстрационный эксперимент в химии : учебное пособие / Л.Г. Тиванова, Т.Ю. Кожухова, С.П. Говорина. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010. – 86 с. – Режим доступа: по подписке. – URL <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232816>
2. Валуева, Т.Н. Теория и методика обучения химии : методическое пособие : в 3 ч. / Т.Н. Валуева, И.М. Ахромюшкина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – Ч. 3. – 98 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481436>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://biblioclub.ru> - Университетская библиотека онлайн
2. <http://mspak.herzen.spb.ru> - Пак М. С. Дидактика химии: Учебник для студентов вузов / М. С. Пак. – Издание 2-е, переработанное и дополненное. – СПб.: ООО «ТРИО», 2012. – 457 с.
3. <http://www.elib.grsu.by/> - Лакоба, С.Е. Методика преподавания химии в условиях современной школы [Электронный ресурс] : пособие / С.Е. Лакоба, Л.Я. Толкач. – Гродно : ГрГУ, 2011. – 111 с.

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sbldczacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, №18.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (учебный мультимедийный комплект трибуна, проектор, лазерная указка, маркерная доска).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

2. Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Школьный кабинет химии, №25

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами

обучения

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: ноутбук Lenovo; комплект CD-дисков по химии.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, комплект CD-дисков по химии, Периодическая таблица химических элементов, таблица растворимости.

3. Помещение для самостоятельной работы, № 11.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Персональный компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебно-наглядные пособия:

Методические рекомендации по организации аудиторной и внеаудиторной работы студентов естественно-технологического факультета.

4. Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов, № 101 б

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.