

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

Факультет естественно-технологический
Кафедра химии, технологии и методик обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Современные технологии в процессе преподавания химии

Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология. Химия

Форма обучения: Очная

Разработчики:

Панькина В. В., старший преподаватель, канд. пед. наук

Лихачева Е. П., старший преподаватель

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 12 от 20.04.2016 года

Зав. кафедрой _____  Жукова Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 28.08.2018 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 дисциплины

Цель изучения дисциплины – подготовка профессионально грамотного, творчески активного специалиста, хорошо ориентирующегося в многообразии учебных программ базовых и элективных курсов по химии, готового к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся, способного применять для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса: современные методики и технологии; возможности образовательной среды, в том числе информационной; методы диагностирования достижений учащихся.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с инновациями в концептуальных основах школьного химического образования;
- ознакомить студентов с принципами обучения и методами управления процессом обучения;
- обучить перспективным технологиям преподавания химии и способам конструирования на их основе элементов уроков;
- формировать методические знания и умения, составляющие основу педагогического мастерства учителя химии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.16.2 «Современные технологии в процессе преподавания химии» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания и умения, сформированные на предшествующих дисциплинах по педагогике, психологии, лабораторного практикума, педагогической практики и при решении задач ЕГЭ по химии.

Изучению дисциплины «Современные технологии в процессе преподавания химии» предшествует освоение дисциплин (практик):

Педагогика;

Психология;

Основы лабораторного практикума по общей химии;

Летняя педагогическая практика;

Методы приемы решения задач ЕГЭ по химии.

Освоение дисциплины «Современные технологии в процессе преподавания химии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Государственный экзамен;

Выпускная квалификационная работа;

Педагогика инклюзивного образования;

Современные средства оценивания результатов обучения; Методика обучения химии;

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Современные технологии в процессе преподавания химии», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом:

педагогическая деятельность

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;
- обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями (законными представителями), участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;
- формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-1. Готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

педагогическая деятельность

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	знать: - виды образовательных программ по школьному курсу химии и их специфику; уметь: - проектировать занятия с использованием современных педагогических технологий в соответствующей области знаний; - демонстрировать возможность проведения спроектированного занятия; - использовать полученные знания в образовательной практике; владеть: - навыками составления рабочих программ по школьному курсу химии в соответствии с требованиями ФГОС.
--	--

ПК-2. Способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

педагогическая деятельность

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	знать: - современные подходы к организации занятий с использованием активных методов обучения (современных педагогических технологий);
---	--

	- методы извлечения информации из источников разных видов, представленных на разнообразных носителях; - современную психолого-педагогическую терминологию; - виды и формы психолого-педагогического инструментария для организации и проведения занятий в активной форме; уметь: - за ограниченное время разобраться в соответствующей литературе и предоставить обоснование выбора соответствующей образовательной технологии или их совокупности, обеспечивающей достижение определенных целей обучения, дать конкретное описание элементов; - осуществлять информационный поиск с использованием различных средств; владеть: - навыками использования различных технологий, форм и методов обучения на уроках химии.
--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Десятый-семестр
Контактная работа (всего)	36	36
Лабораторные	18	18
Лекции	18	18
Самостоятельная работа (всего)	36	36
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Личностно-ориентированные технологии обучения химии:

Понятие о технологиях обучения. Понятие, функции и классификация педагогических технологий. Сущность модульного обучения. Отличия модульного обучения от других систем обучения. Правила использования модульной технологии. Структура модуля. Технология проектного обучения. Требования к использованию метода проектов. Выбор тематики проектов. Типология проектов. Структура работы над проектом.

Технология группового обучения. Теоретические аспекты использования ТГО. Организационные задачи при использовании ТГО. Комплектование групп. Составление «листка учителя». Составление карточек для работы учащихся. Алгоритм работы ученика. Листок учета. Технология кейсов. Особенности метода кейсов. Принципы подготовки кейсов. Комплект материалов для работы с учебным кейсом.

Модуль 2. Информационно-коммуникационные технологии обучения химии:

Цель, задачи и принципы использования информационно-коммуникационных технологий. Возможности использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе. Классификация и требования к цифровым образовательным ресурсам. Аналитическая оценка электронных учебников и пособий. Рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов на CD-дисках при обучении химии основной школе. Рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов на CD-дисках при обучении химии в средней школе. Поиск информации в Интернет. Каталог

ги и порталы образовательных ресурсов сети Интернет. Образовательные Интернет-ресурсы по химии. Рекомендации по использованию Интернет-ресурсов при обучении химии.

5.2. Содержание дисциплины:

Лекции (18 ч.)

Модуль 1. Личностно-ориентированные технологии обучения химии (10 ч.)

Тема 1. Понятие о технологии обучения (2 ч.)

Понятие о технологиях обучения. Понятие, функции и классификация педагогических технологий.

Тема 2. Понятие о технологии обучения (2 ч.)

Сущность модульного обучения. Отличия модульного обучения от других систем обучения. Правила использования модульной технологии. Структура модуля

Тема 3. Технология проектного обучения (2 ч.)

Технология проектного обучения. Требования к использованию метода проектов. Выбор тематики проектов. Типология проектов. Структура работы над проектом

Тема 4. Технология группового обучения (2 ч.)

Технология группового обучения. Теоретические аспекты использования ТГО. Организационные задачи при использовании ТГО. Комплектование групп. Составление «листа учителя». Составление карточек для работы учащихся. Алгоритм работы ученика. Листок учета

Тема 5. Технология кейсов (2 ч.)

Технология кейсов. Особенности метода кейсов. Принципы подготовки кейсов. Комплект материалов для работы с учебным кейсом

Модуль 2. Информационно-коммуникационные технологии обучения химии (8 ч.)

Тема 6. Педагогические и технические основы использования ИКТ (2 ч.)

Цель, задачи и принципы использования информационно-коммуникационных технологий. Возможности использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе. Классификация и требования к цифровым образовательным ресурсам. Аналитическая оценка электронных учебников и пособий.

Тема 7. Особенности использования цифровых образовательных ресурсов (2 ч.)

Рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов на CD-дисках при обучении химии в основной школе.

Тема 8. Особенности использования цифровых образовательных ресурсов (2 ч.)

Рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов на CD-дисках при обучении химии в средней школе.

Тема 9. Интернет ресурсы (2 ч.)

Поиск информации в Интернет. Каталоги и порталы образовательных ресурсов сети Интернет. Образовательные Интернет-ресурсы по химии. Рекомендации по использованию Интернет-ресурсов при обучении химии.

5.3. Содержание дисциплины:

Лабораторные (18 ч.)

Модуль 1. Личностно-ориентированные технологии обучения химии (10 ч.)

Тема 1. Технология модульного обучения (2 ч.)

1. Понятие о технологиях обучения.

2. Понятие, функции и классификация педагогических технологий. Технология модульного обучения.
3. Сущность модульного обучения.
4. Отличия модульного обучения от других систем обучения.
5. Правила использования модульной технологии. Структура модуля

Тема 2. Технология проектного обучения (2 ч.)

1. Технология проектного обучения.
2. Требования к использованию метода проектов.
3. Выбор тематики проектов.
4. Типология проектов.
5. Структура работы над проектом

Тема 3. Технология группового обучения (2 ч.)

1. Технология группового обучения.
2. Теоретические аспекты использования ТГО.
3. Организационные задачи при использовании ТГО.
4. Комплектование групп. Составление «листка учителя».
5. Составление карточек для работы учащихся.
6. Алгоритм работы ученика. Листок учета

Тема 4. Технология кейсов (2 ч.)

1. Технология кейсов.
2. Особенности метода кейсов.
3. Принципы подготовки кейсов.
4. Комплект материалов для работы с учебным кейсом

Тема 5. Технология разноуровневого обучения (2 ч.)

1. Цели и задачи, основные принципы и правила, стартовый, базовый и творческий уровни усвоения.
2. Диагностика обучаемости, методика определения уровня обученности.
3. Организация данной технологии на уроках химии.
4. Условия эффективности осуществления дифференцированного обучения.

Модуль 2. Информационно-коммуникационные технологии обучения химии (8 ч.)

Тема 6. Педагогические и технические основы использования ИКТ (2 ч.)

1. Цель, задачи и принципы использования информационно-коммуникационных технологий.
2. Возможности использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.
3. Классификация и требования к цифровым образовательным ресурсам.
4. Аналитическая оценка электронных учебников и пособий.

Тема 7. Особенности использования цифровых образовательных ресурсов (2 ч.)

1. Рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов на CD-дисках при обучении химии в основной школе.

Тема 8. Особенности использования цифровых образовательных ресурсов (2 ч.)

2. Рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов на CD-диска при обучении химии в средней школе.

Тема 9. Интернет ресурсы (2 ч.)

1. Поиск информации в Интернет.
2. Каталоги и порталы образовательных ресурсов сети Интернет.
3. Образовательные Интернет-ресурсы по химии.
4. Рекомендации по использованию Интернет-ресурсов при обучении химии.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы Шестой семестр (36 ч.)

Модуль 1. Личностно-ориентированные технологии обучения химии (18 ч.)

Вид СРС: *Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

Тема 1. Технология модульного обучения

1. Общие закономерности. Алгоритм построения учебного модуля. Структура модуля.
2. Какие требования к формулировке цели обучения должны выполняться при конструировании модулей?
3. Какие типы тестовых заданий используются в модульном обучении?
4. Какие преимущества имеет модульная технология обучения по сравнению с другими?
5. Разработайте по любой теме школьного курса химии методику обучения учащихся с использованием модульной технологии. Постройте модель традиционного, в вашем понимании, обучения и сопоставьте его с одной из технологий модульного обучения.

Тема 2. Технология проектного обучения

1. Общие закономерности. Алгоритм построения учебного проекта. Виды проектов.
2. Какие преимущества имеет технология проектного обучения по сравнению с другими?
3. Разработайте по любой теме школьного курса химии методику обучения учащихся с использованием технологии проектного обучения.
4. Выберите из учебника химии материал, который можно изучать с использованием технологии проектного обучения

Тема 3. Технология группового обучения

1. Выбор тематики проектов. Типология проектов. Структура работы над проектом
2. Технология группового обучения.
3. Теоретические аспекты использования ТГО. Организационные задачи при использовании ТГО.
4. Комплектование групп. Составление «листка учителя». Составление карточек для работы учащихся. Алгоритм работы ученика. Листок учета
5. Постройте модель традиционного, в вашем понимании, обучения и сопоставьте его технологией группового обучения.
6. Разработайте по любой теме школьного курса химии методику обучения учащихся по групповой технологии.

7. Изучите методическую систему Н. П. Гузика и обоснуйте, почему ее можно отнести к технологиям обучения.
8. Какие достоинства и недостатки имеет технология проектного обучения по сравнению с другими?

Тема 4. Технология кейсов

1. В чем заключаются особенности метода кейсов?
2. Какие принципы лежат в основе подготовки кейсов?
3. Разработайте по любой теме школьного курса химии комплект материалов для работы с учебным кейсом.

Модуль 2. Информационно-коммуникационные технологии обучения химии (18 ч.)

Вид СРС: *Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

Тема 5. Педагогические и технические основы использования информационно-коммуникационных технологий при обучении химии

1. Разработайте и обоснуйте фрагмента программированного практикума по химии для любой темы школьного курса химии.
2. В чем вы видите преимущества использования ИКТ при обращении к наглядным средствам обучения.
3. Поясните преимущества использования ИКТ при выполнении демонстрационного эксперимента.
4. Изложите возможности использования компьютера как инструмента деятельности ученика при формировании экспериментального метода познания.

Тема 6. Особенности использования цифровых образовательных ресурсов на CD-дисках образовательном процессе

1. Назовите электронные издания, которые являются предпочтительными для демонстрации пространственных моделей молекул.
2. Назовите электронное пособие, с помощью которого можно рассмотреть динамику загрязнения окружающей среды.
3. Укажите электронное пособие, использование которого позволяет обсудить влияние различных факторов на скорость химической реакции.
4. Используя имеющиеся у вас электронные издания, подберите материал для демонстрационного эксперимента и практической работы по теме «Химическое равновесие».
5. Составьте план урока по решению задач с использованием пособия «Химия для всех – XXI. Решение задач».
6. Классификация и требования к цифровым образовательным ресурсам.
7. Аналитическая оценка электронных учебников и пособий.
8. Рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов на CD-дисках при обучении химии в основной школе.
9. Рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов на CD-дисках при обучении химии в средней школе.

Тема 7. Возможности использования интернет-ресурсов при обучении химии

1. Поиск информации в Интернет. Каталоги и порталы образовательных ресурсов сети Интернет.
2. Образовательные Интернет-ресурсы по химии.
3. Рекомендации по использованию Интернет-ресурсов при обучении химии.

7. Тематика курсовых работ

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-1 ПК-2	3 курс, Шестой-семестр	Зачет	Модуль 1: Личностно-ориентированные технологии обучения химии.
ПК-2	3 курс, Шестой-семестр	Зачет	Модуль 2: Информационно-коммуникационные технологии обучения химии.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин:

Адаптационные возможности растений, Аналитическая химия, Анатомия и морфология человека, Биогеография, Биологические основы сельского хозяйства, Биотехнологические производства Республики Мордовия, Биохимия, Ботаника, Введение в биотехнологию, Вторичные метаболиты растений, Генетика, Гистология, Зоология, Количественные расчеты по химии, Коллоидная химия, Лабораторный практикум по биохимии, Методика обучения биологии, Методика обучения химии, Методы приемы решения задач ЕГЭ по химии, Микробиология, Микроорганизмы и здоровье, Молекулярная биология, Молекулярные основы наследственности, Неорганический синтез, Общая и неорганическая химия, Общая экология, Органическая химия, Органический синтез, Основы антропологии, Основы биоорганической химии, Основы геоморфологии, Подготовка учащихся к ГИА и ЕГЭ по биологии, Прикладная химия, Санитарная и пищевая микробиология, Современные подходы в обучении химии, Современные проблемы биотехнологии, Современные проблемы изучения генетики человека, Социальная экология и рациональное природопользование, Строение молекул и основы квантовой химии, Теория эволюции, Физиология растений, Физиология человека, Физическая химия, Фитодизайн, Флористика, Химия высокомолекулярных соединений, Химия металлов, Химия неметаллов, Химия окружающей среды, Химия полимеров, Цитология, Этнокультурный компонент школьной биологии.

Компетенция ПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин:

Информационные технологии в образовании, Количественные расчеты по химии, Методика обучения биологии, Методика обучения химии, Методы приемы решения задач ЕГЭ по химии, Подготовка учащихся к ГИА и ЕГЭ по биологии, Современные подходы в обучении химии, Технические средства обучения, Технологии обучения биологии, Этнокультурный компонент школьной биологии.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000001190)

сти; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Студент понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.
Незачтено	У студента имеются пробелы в знаниях основного программного материала, он допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Личностно-ориентированные технологии обучения химии

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Дайте определение, педагогической технологии. Объясните специфику пассивной, активной и интерактивной технологии обучения. Какие образовательные технологии используются при обучении химии.
2. Опишите технологию проблемного обучения. Какие способы создания проблемных ситуаций применяются в химии? Предложите проблемные ситуации для урока по изучению электролитической диссоциации растворов веществ.
3. Охарактеризуйте основные понятия технологии модульного обучения. Из каких учебных элементов будет состоять модуль "Пределные углеводороды"?

4. Охарактеризуйте основные понятия технологии разноуровневого обучения. Составьте три задания по теме кислоты разного уровня сложности.
5. Охарактеризуйте основные понятия кейс-технологии. Используя учебник химии за 8 класс, составьте кейс (вспомогательная информация, необходимая для анализа кейса; описание конкретной ситуации; задания к кейсу) по теме кислород.

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. В чем состоит сущность технологии проектного обучения? Какие индивидуальные особенности учащихся вы будете учитывать для реализации технологии проектного обучения.
2. В чем состоит сущность технологии группового обучения? Используя учебник по химии для 9 класса составьте план работы для 4-х групп по теме "Щелочные металлы".
3. Разработайте фрагмент урока с использованием технологии дифференцированного обучения.
4. Разработайте фрагмент урока химии для учащихся 8 классов с использованием технологии дифференцированного обучения.
5. Разработайте фрагмент урока по химии для учащихся 9-х классов с использованием игровой технологии? Какие виды заданий вы использовали.

Модуль 2: Информационно-коммуникационные технологии обучения химии

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. Охарактеризуйте возможности использования электронных библиотек при подготовке учителя и учащихся к уроку и внеклассным мероприятиям по химии. Объясните, в чем проявляется необходимость использования знаний о них для осуществления эффективного образовательного процесса.
2. Опишите способы использования современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.
3. Выразить определения понятия информационно-коммуникационные технологии и дать комментарии в отношении обучения химии.
4. Перечислите основные дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий по химии.
5. Опишите мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролируемые) по химии.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Шестой семестр (Зачет, ПК-1, ПК-2)

1. Раскройте сущность понятий «технология», «технологический подход», «педагогическая технология», «образовательная технология».
2. Опишите, как классифицируют педагогические технологии. Приведите примеры.
3. Дайте общую характеристику технологии модульного обучения. В чем отличия модульного обучения от других технологий обучения?
4. Охарактеризуйте структуру модуля. Приведите пример модуля для изучения химических свойств водорода.
5. Дайте общую характеристику технологии проектного обучения. Перечислите требования к использованию метода проектов.
6. По каким критериям осуществляется выбор тематики проектов. Опишите типологию проектов. Перечислите основные этапы работы над проектом.

7. Дайте общую характеристику технологии группового обучения. Приведите примеры использования технологии группового обучения на уроках химии.
8. Назовите и обоснуйте теоретические аспекты использования ТГО. Назовите и обоснуйте организационные задачи при использовании ТГО
9. Каким образом происходит комплектование групп учащихся на уроках химии при использовании ТГО. Объясните принцип составления «листка учителя» и составление карточек для работы учащихся. составьте алгоритм работы ученика.
10. Дайте общую характеристику кейс-технологиям. Охарактеризуйте особенности метода кейсов.
11. Объясните принципы подготовки кейсов. Как осуществляется комплектование материалов для работы с учебным кейсом.
12. Сформулируйте и обоснуйте цель, задачи и принципы использования информационно-коммуникационных технологий
13. Как классифицируют и какие требования предъявляют к цифровым образовательным ресурсам.
14. Охарактеризуйте возможности использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.
15. Как классифицируют и какие требования предъявляют к цифровым образовательным ресурсам.
16. Разработайте рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов на CD-дисках при обучении химии в основной школе.
17. Разработайте рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов на CD-дисках при обучении химии в средней школе.
18. Опишите, как происходит поиск информации в Интернет. Назовите каталоги и порталы образовательных ресурсов сети Интернет по химии.
19. Перечислите образовательные Интернет-ресурсы по химии.
20. Разработайте рекомендации по использованию Интернет-ресурсов при обучении химии.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет 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.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;

- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Тестирование

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля ответ считается правильным, если:

- в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, выбраны все правильные ответы;
- в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ;
- в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- в тестовом задании на установление соответствия сопоставление произведено верно для всех пар.

При оценивании учитывается вес вопроса (максимальное количество баллов за правильный ответ устанавливается преподавателем в зависимости от сложности вопроса). Количество баллов за тест устанавливается посредством определения процентного соотношения набранного количества баллов к максимальному количеству баллов.

Критерии оценки;

До 60% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

От 60 до 75% правильных ответов – оценка «удовлетворительно».

От 75 до 90% правильных ответов – оценка «хорошо».

Свыше 90% правильных ответов – оценка «отлично».

Вопросы и задания для устного опроса

При определении уровня достижений студентов при устном ответе 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.

Оценка за опрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа:

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

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.

Критерии оценки ответа:

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной письменной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. 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>

2. Ахромушкина, И.М. Методика обучения химии : учебно-методическое пособие / И.М. Ахромушкина, Т.Н. Валуева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 192 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439689>

3. Пак, М.С. Теория и методика обучения химии : учебник для вузов / М.С. Пак ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. – 306 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435430>

Дополнительная литература

1. Педагогическая наука и современное образование. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции : сборник научных трудов. — Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2014. — 448 с. — ISBN 978-5-8064-1942-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/49988> (дата обращения: 18.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Информационные технологии в процессе подготовки современного специалиста. Межвузовский сборник научных трудов. Выпуск 21 : сборник научных трудов. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2017. — 128 с. — ISBN 978-5-88526-909-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111999> (дата обращения: 18.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://him.1september.ru>. - Газета «Химия-Первое сентября»
2. <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

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 экзамена.

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 экзамену;
 - 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---8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (<http://opendata.mkrf.ru/>)
3. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
4. Научная электронная библиотека e-library(<http://www.e-library.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.

При изучении дисциплины используется интерактивный комплекс Flipbox для проведения презентаций и видеоконференций, система iSpring в процессе проверки знаний по электронным тест-тренажерам.

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.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (№ 15)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

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

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ). (№ 25)

Школьный кабинет химии.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Подготовлено в системе 1С:Университет (000001190)

Наборы демонстрационного оборудования: ноутбук Lenovo; проектор; экран; комплект CD-дисков по химии; коллекция «Алюминий»; коллекция «Минералы»; коллекция «Нефть»; коллекция «Стекло»; коллекция «Топливо»; комплект транспарантов.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации; набор таблиц по химии (Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, Таблица растворимости, Электрохимический ряд напряжения металлов).

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ

Помещение для самостоятельной работы. (№ 101)

Читальный зал.

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 10 шт., проектор с экраном 1 шт., multifunctional device 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Учебники и учебно-методические пособия, периодические издания, справочная литература, стенды с тематическими выставками.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ

Помещение для самостоятельной работы. (№ 11)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (в составе: персональный компьютер) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебно-наглядные пособия:

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

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ