

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Современные технологии в химическом образовании

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Е11 Биологии, химии и методики обучения		
Учебный план	44.03.05 Биология и химия (о, 2025) (актуальный).plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль) образовательной программы Биология и химия		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 9	
в том числе:			
аудиторные занятия	36		
самостоятельная работа	35,85		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
Неделя	11 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Контроль на промежуточную аттестацию (зачет)	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,15	36,15	36,15	36,15
Сам. работа	35,85	35,85	35,85	35,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.х.н., Доцент, Фоминых Ольга Игоревна _____

Рабочая программа дисциплины

Современные технологии в химическом образовании

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы Биология и химия

утвержденного учёным советом вуза от 25.06.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Е11 Биологии, химии и методики обучения

Протокол от 07.05.2025 г. № 9

Зав. кафедрой Антипова Екатерина Михайловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол № ____ от ____ 20__ г.

Председатель НМС УГН(С)

____ 2025 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование и развитие общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся в сфере педагогического образования на основе изучения современных педагогических технологий и методических требований к их применению в школьном учебном процессе, необходимых для совершенствования и развития личностных качеств и успешного решения профессиональных типовых задач в сфере педагогического образования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О.07.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Методика обучения и воспитания: химия	
2.1.2	Педагогическая практика (по профилю Химия)	
2.1.3	История химии	
2.1.4	Внеурочная работа по химии	
2.1.5	Внеурочная работа по химии	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-5.1: Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся

Знать:

Уровень 1	Знать на продвинутом уровне содержание, методы, приемы организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.
Уровень 2	Знать на базовом уровне содержание, методы, приемы организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.
Уровень 3	Знать на пороговом уровне содержание, методы, приемы организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.

Уметь:

Уровень 1	Уметь осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.
Уровень 2	Уметь осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ.
Уровень 3	Уметь осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки.

Владеть:

Уровень 1	На продвинутом уровне осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.
Уровень 2	На базовом уровне осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.
Уровень 3	На пороговом уровне осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.

ОПК-5.2: Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности

Знать:

Уровень 1	Знать разные виды контроля и оценки образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.
Уровень 2	Знать основные виды контроля и оценки образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.
Уровень 3	Знать некоторые виды контроля и оценки образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.

Уметь:	
Уровень 1	Уметь осуществлять контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности на продвинутом уровне.
Уровень 2	Уметь осуществлять контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности на базовом уровне.
Уровень 3	Уметь осуществлять контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности на пороговом уровне.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть разными видами контроля и оценки образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.
Уровень 2	Владеть основными видами контроля и оценки образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.
Уровень 3	Владеть некоторыми видами контроля и оценки образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.
ОПК-5.3: Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	
Знать:	
Уровень 1	Знать различные методы и средства обучения химии.
Уровень 2	Знать основные методы и средства обучения химии.
Уровень 3	Знать некоторые методы и средства обучения химии.
Уметь:	
Уровень 1	Уметь использовать различные методы и средства в обучения химии для коррекции трудностей в обучении.
Уровень 2	Уметь использовать основные методы и средства в обучения химии для коррекции трудностей в обучении.
Уровень 3	Уметь использовать некоторые методы и средства в обучения химии для коррекции трудностей в обучении.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть на продвинутом уровне способами выявления и коррекции трудностей в обучении химии, разрабатывать предложения по совершенствованию образовательного процесса.
Уровень 2	Владеть на базовом уровне способами выявления и коррекции трудностей в обучении химии, разрабатывать предложения по совершенствованию образовательного процесса.
Уровень 3	Владеть на пороговом уровне способами выявления и коррекции трудностей в обучении химии, разрабатывать предложения по совершенствованию образовательного процесса.
ОПК-9: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-9.1: Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
Уровень 2	Знать основные современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
Уровень 3	Знать некоторые современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
Уровень 2	Уметь выбирать основные современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
Уровень 3	Уметь выбирать некоторые современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.

Владеть:	
Уровень 1	Владеть современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
Уровень 2	Владеть основными современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
Уровень 3	Владеть некоторыми современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-9.2: Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знать современные цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.
Уровень 2	Знать основные цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.
Уровень 3	Знать некоторые основные цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Уметь использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне.
Уровень 2	Уметь использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности на базовом уровне.
Уровень 3	Уметь использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности на пороговом уровне.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть способностью использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне.
Уровень 2	Владеть способностью использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности на базовом уровне.
Уровень 3	Владеть способностью использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности на пороговом уровне.
ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	
Знать:	
Уровень 1	Знать структуру, состав и дидактические единицы предметной области (химии).
Уровень 2	Знать состав и дидактические единицы предметной области (химии).
Уровень 3	Знать дидактические единицы предметной области (химии).
Уметь:	
Уровень 1	Уметь использовать структуру, состав и дидактические единицы предметной области (химии).
Уровень 2	Уметь использовать состав и дидактические единицы предметной области (химии).
Уровень 3	Уметь использовать дидактические единицы предметной области (химии).
Владеть:	
Уровень 1	Владеть знаниями использования структуры, состава и дидактических единиц предметной области (химии).
Уровень 2	Владеть знаниями использования состава и дидактических единиц предметной области (химии).
Уровень 3	Владеть знаниями использования дидактических единиц предметной области (химии).
ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	
Знать:	
Уровень 1	Знать способы отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень 2	Знать учебное содержание для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень 3	Знать элементы учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Уметь:	
Уровень 1	Уметь осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень 2	Уметь осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в отдельных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень 3	Уметь осуществлять отбор учебного содержания для его реализации.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть способами отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень 2	Владеть элементами отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень 3	Владеть элементами отбора учебного содержания для его реализации.
ПК-1.3: Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	
Знать:	
Уровень 1	Знать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
Уровень 2	Знать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы обучения, в том числе информационные.
Уровень 3	Знать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрировать разработку различных форм учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
Уровень 2	Демонстрировать умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы и технологии обучения, в том числе информационные.
Уровень 3	Демонстрировать умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы и технологии обучения.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы и технологии обучения, в том числе информационные.
Уровень 2	Владеть умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять технологии обучения, в том числе информационные.
Уровень 3	Владеть умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы и технологии обучения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Современные образовательные технологии в изучении химии. Классификация.						
1.1	Основные понятия, классификация, методология и области применения образовательных технологий /Лек/	9	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Конспект
1.2	Принципы развития инновационных технологий в изучении химии /Пр/	9	4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Входной контроль- тестирование

1.3	Развитие познавательных и творческих интересов у учащихся при изучении химии /Ср/	9	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Составление схемы, тест
	Раздел 2. Раздел 2. Технология личностно-ориентированного обучения						
2.1	Использование личностно-ориентированного обучения на уроках химии: цели, задачи, классификация ожидаемый результат. /Лек/	9	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Конспект
2.2	Организация личностно-ориентированного урока: структура деятельности учителя и учащихся. /Пр/	9	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Фрагмент урока/проекта
2.3	Разработка урока, проекта с использованием технологии личностно-ориентированного обучения /Ср/	9	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Разработка урока/проекта
	Раздел 3. Раздел 3. Технология обучения в сотрудничестве						
3.1	Использование технологии сотрудничества на уроках химии. /Лек/	9	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Конспект
3.2	Разработка плана-конспекта урока с использованием технологии сотрудничества /Пр/	9	4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Фрагмент урока/проекта
	Раздел 4. Раздел 4. Технология проблемного обучения						
4.1	История развития представлений о проблемном обучении. Способы организации проблемного обучения /Лек/	9	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Конспект
4.2	Практическое использование методики проблемного обучения в курсе химии /Пр/	9	4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Фрагмент урока/проекта

4.3	Разработка урок, с использованием проблемного обучения /Ср/	9	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Разработка урока
	Раздел 5. Раздел 5. Технология разноуровневого обучения						
5.1	Использование технологий, методов, приемов, техник дифференциации обучения химии на разных этапах урока химии /Лек/	9	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Конспект
5.2	Применение и разработка разноуровневых заданий для контроля и самоконтроля при изучении химии /Пр/	9	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Фрагмент урока/проекта
5.3	Подготовка тестовых занятий, разноуровневых контрольных и самостоятельных работ, рейтинговых заданий и т.д., с применением технологий разноуровневого обучения /Ср/	9	5,85	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Разработка урока
	Раздел 6. Раздел 6. Технология исследовательского обучения						
6.1	Механизм интеграции проектной деятельности в образовательный процесс. Результаты применения метода проектов /Лек/	9	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Конспект
6.2	Исследовательская деятельность учащихся по химии /Пр/	9	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Фрагмент урока/проекта
6.3	Разработка урока, проекта с использованием проектной технологии /Ср/	9	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Разработка урока/проекта
	Раздел 7. Раздел 7. Технология модульного обучения						
7.1	Использование технологий, методов, приемов, техник модульного обучения химии на разных этах урока химии /Лек/	9	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Конспект

7.2	Технология модульного обучения, как метод улучшения качества получаемых знаний по химии. /Пр/	9	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Фрагмент урока/проекта
7.3	Подготовка тестовых заданий, с применением технологий модульного обучения /Ср/	9	5,85	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Составление тестов
7.4	Промежуточная аттестация /Зачёт/	9	0,15	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		Зачет
7.5	зачет /КРЗ/	9	0,15				Зачет

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Дисциплина «Современные технологии в химическом образовании»

1. Понятие о педагогических технологиях. Краткий исторический обзор становления понятий.
2. Взаимосвязь педагогики, частных методик и педагогических технологий.
3. Проблемное обучение на уроках химии.
4. Технология развития критического мышления на уроках химии
5. Адаптивная система обучения: основные понятия, компоненты, приёмы обучения, этапы внедрения.
6. Технологии коллективного способа обучения: основные понятия, условия реализации, приёмы обучения.
7. Подготовка учителя к работе по технологии коллективного обучения: тематическое планирование, инструкции для учащихся, дидактические материалы.
8. Индивидуальная образовательная траектория ученика. Технологии, ориентированные на индивидуальную образовательную траекторию (парацентрическая и контрольнокорректирующая технологии обучения).
9. Технология дозированного домашнего задания: сущность, основные понятия, этапы реализации.
10. Модульная технология обучения: сущность, понятия, этапы реализации.
11. Игровые технологии обучения. Понятие дидактической игры, классификация игр. Дидактические игры по химии.
12. Исследовательский метод.
13. Проектное обучение: понятие проекта, цели, задачи, методы и способы деятельности учащихся.
14. Этапы работы над учебным проектом. Виды проектов по химии.
15. Информационно-коммуникационные технологии обучения. Цифровые образовательные ресурсы по химии.
16. Кейс-технология обучения химии.
17. Понятие о смешанном обучении.
18. Модели смешанного обучения («перевернутый класс», «смена станций» и др.).
19. Web-квест по химии.
20. Преимущества интерактивных технологий перед традиционными технологиями обучения.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

Примеры вопросов:

1. Влияние целей обучения, научно-технического прогресса, возрастных особенностей учеников, субъектного фактора (личности учителя) на методы обучения и технологии обучения
2. Проблемное обучение и технология развития критического мышления
3. Контрольно-корректирующая технология обучения (ККТО)

Составление таблицы «Классификация педагогических технологий»

Разработка плана и конспекта урока химии

Тестовые задания

Примеры тестовых заданий:

1. Современные образовательные технологии, относящиеся к группе технологий развивающего обучения (выбрать все правильные ответы):

- а) Алгоритмическое обучение
 б) Дискуссионное обучение
 в) Проблемное обучение
 г) Игровые технологии
2. Образовательные технологии, относящиеся к группе технологий личностно-ориентированного обучения (выберите все правильные ответы):
 а) Интегративно-модульное обучение
 б) Полное усвоение знаний
 в) Адаптивное обучение
 г) Коллективный способ обучения
3. Для педагогических технологий характерны (выберите все правильные ответы):
 а) Главное отношение: человек – человек
 б) Характер деятельности полностью автоматизированный
 в) Схема действий: цели → обучаемый субъект на «входе» → обучаемый субъект на «выходе»
 г) Схема действий: идея → проект → сырье → продукт

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Боровских Т. А., Высоцкая Е. В., Рехтман И. В., Хребтова С. Б.	Деятельностный подход к преподаванию химии и экологии в основной школе. Пропедевтический курс: учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016
Л1.2	Гаджикурбанова Г. М., Гамзаева М. В., Пирогланов Ш. Ш.	Инновационные технологии в науке и профессиональном образовании: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2021
Л1.3	Береснева, Е. В.	Современные технологии обучения в системе подготовки учителя химии: учебное пособие	Киров : ВятГУ, 2017

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Для освоения дисциплины необходим компьютер с графической операционной системой, офисным пакетом приложений, интернет-браузером, программой для чтения PDF-файлов, программой для просмотра изображений и видеофайлов и программой для работы с архивами.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

I. Зачет – это проверка знаний студентов при помощи выполнения различных практических работ, а также занятий на семинарах занятиях.

Зачеты бывают двух видов: дифференцированные и недифференцированные. Дифференцированный зачет проводится путем сдачи разнообразных заданий, после которой выставляется оценка. Если студента не устраивает его оценка, он может попросить ее повышения, для этого ответив на дополнительные вопросы. Недифференцированный зачет выставляется, если студентом за время всего семестра были выполнены все задания. В этом случае опрос не проводится. Но также выставляется оценка на основании количества баллов, по итогу выполнения всех форм работ.

1. При подготовке к зачету конспекты занятий не должны являться единственным источником научной информации.

Следует обязательно пользоваться ещё учебными пособиями, специальной научно-методической литературой.

2. Усвоение, закрепление и обобщение учебного материала следует проводить в несколько этапов:

- а) сквозное (тема за темой) повторение последовательных частей курса, имеющих близкую смысловую связь; после каждой темы – воспроизведение учебного материала по памяти с использованием конспекта и пособий в тех случаях, когда что-то ещё не усвоено; прохождение таким образом всего курса;
- б) выборочное по отдельным темам и вопросам воспроизведение (мысленно или путём записи) учебного материала; выделение тем или вопросов, которые ещё недостаточно усвоены или поняты, и того, что уже хорошо запомнилось;
- в) повторение и осмысливание не усвоенного материала и воспроизведение его по памяти;
- г) выборочное для самоконтроля воспроизведение по памяти ответов на вопросы.

3. Повторять следует не отдельные вопросы, а темы в той последовательности, как они излагались лектором. Это обеспечивает получение цельного представления об изученной дисциплине, а не отрывочных знаний по отдельным вопросам.

Если в ходе повторения возникают какие-то неясности, затруднения в понимании определённых вопросов, их следует выписать отдельно и стремиться найти ответы самостоятельно, пользуясь конспектом и литературой. В тех случаях, когда этого сделать не удастся, надо обращаться за помощью к преподавателю на консультации, которая обычно проводится перед экзаменом.

Подготовка к итоговой аттестации фактически должна проводиться на протяжении всего процесса изучения данной дисциплины. Время, отводимое в период экзаменационной сессии, даётся на то, чтобы восстановить в памяти изученный учебный материал и систематизировать его. Чем меньше усилий затрачивается на протяжении семестра, тем больше их приходится прилагать в дни подготовки к зачету.

Общие рекомендации по подготовке к промежуточному экзамену

Обучающийся должен самостоятельно изучить или обновить полученные ранее знания, умения, навыки, характеризующие практическую и теоретическую подготовленность по темам, содержание которых составляет предмет государственного экзамена и соответствует требованиям по готовности к видам профессиональной деятельности, решению профессиональных задач и освоению компетенций.

При подготовке к экзамену желательно составлять опорные конспекты, иллюстрируя отдельные прорабатываемые вопросы. Материал должен конспектироваться кратко, четко, конкретно в рамках обозначенной темы.

Особое внимание необходимо уделить владению понятийным аппаратом, пониманию смысла и значения основных профессиональных терминов.