

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
материаловедения и индустрии наносистем



В.М. Иевлев
26.03.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 Методика преподавания химии в системе высшего и дополнительного образования

- 1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
- 2. Профиль подготовки/специализация:** _____ **Фундаментальная химия в профессиональном образовании** _____
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** специалист
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра материаловедения и индустрии наносистем
- 6. Составители программы:** Томина Елена Викторовна, доктор химических наук, доцент
- 7. Рекомендована:** научно-методическим советом химического факультета, протокол № 3 от 19.03.2020
- 8. Учебный год:** 2022-2023 **Семестр(ы):** 6

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Формирование целостного представления о сущности, структуре и движущих силах процесса обучения химии, системе современных методических знаний о целях, содержании, методах и средствах обучения химии в высшей школе и дополнительном образовании, организационных формах обучения химии, как аудиторных, так и внеаудиторных, приемах организации самостоятельной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной работы обучающихся, контроле качества знаний. Знание современных педагогических технологий, овладение навыками планирования, подготовки и проведения занятий.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений

Студенты должны иметь теоретическую и практическую подготовку по дисциплинам «Психология», «Педагогика», «Русский язык и культура речи».

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПКВ-5	Способен реализовывать образовательную программу по учебному плану в соответствии с требованиями образовательных стандартов, использовать современные методы и технологии обучения, воспитания и развития, организовывать и сопровождать научно-исследовательскую, проектную, учебно-профессиональную деятельность обучающихся	ПКВ-5.1	Осуществляет преподавание учебных дисциплин, планирование и проведение отдельных видов учебных занятий	Знать: основы процесса обучения, структуру процесса обучения, принципы обучения, компетентностный подход к обучению Уметь: эффективно использовать методы и средства обучения, анализировать учебную и методическую литературу. Владеть: методами отбора материала для лекций, практических занятий и лабораторных работ, планирования и проведения различных видов занятий.
		ПКВ-5.2	Разрабатывает учебно-методическое обеспечение реализации учебных дисциплин, отдельных видов учебных занятий	Знать: требования ФГОС по реализуемой образовательной программе, учебный план, рабочие программы дисциплин по реализуемой образовательной программе; Уметь: разрабатывать методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, применять их при проведении отдельных занятий. Владеть: навыками разработки учебно-методического обеспечения реализации учебных дисциплин.
		ПКВ-5.3	Использует педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной деятельности	Знать: основные закономерности организации различных видов деятельности обучающихся (научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной). Уметь: подбирать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации различной деятельности обучающихся Владеть: навыками апробации и применения различных форм, методов и приемов организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной

			обучающихся	деятельности обучающихся
		ПКВ-5.4	Проектирует диагностируемые цели совместной и индивидуальной научно-исследовательской , проектной, учебно-профессиональной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС.	Знать особенности осуществления научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в образовательном процессе вуза в соответствии с требованиями ФГОС; Уметь: учитывать возрастные и индивидуальные особенности обучающихся, их потребности и интересы в процессе организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной деятельности обучающихся; Владеть: навыками проектирования целей совместной и индивидуальной научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС.
		ПКВ-5.5	Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе с использованием ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся	Знать: роль и функции контроля. значение контроля результатов обучения. Формы, виды и методы контроля. Уметь: применять различные формы, виды и методы контроля, в том числе, с использованием ИКТ, а также экспериментальную проверку знаний и умений обучающихся; Владеть: навыками анализа данных контроля и оценки образовательных результатов обучающихся и корректирования на их основе процесса обучения.
ПКВ - 6	Способен осуществлять в педагогической деятельности проектирование и реализацию образовательных программ в сфере профессионального образования и дополнительного профессионального образования	ПКВ-6.1	Проектирует и осуществляет образовательный процесс с опорой на знания основных закономерностей развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно обоснованных принципов организации образовательного процесса	Знать: современные тенденции и проблемы развития высшего и дополнительного образования в России и других странах; теорию и принципы организации образовательного процесса в высшей школе, основные закономерности развития когнитивной и личностной сфер обучающихся; Уметь: реализовывать образовательный процесс по основным образовательным программам высшего образования, а также программам дополнительного образования. Владеть: навыками проектирования, организации и анализа образовательного процесса
		ПКВ-6.2	Разрабатывает программы учебных дисциплин в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	Знать: нормативно-правовые акты в сфере образования; Уметь: определять цели , задачи изучения дисциплины, содержание дисциплины, планировать результаты обучения по дисциплине, осуществлять тематическое планирование по дисциплине, подбирать информационные ресурсы по дисциплине; Владеть: навыками разработки программы учебных дисциплин в соответствии с

			нормативно-правовыми актами в сфере образования
	ПКВ-6.3	Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных дисциплин в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	Знать: современные концепции обучения и воспитания в вузе; Уметь: учитывать возрастные и индивидуальные особенности студентов, их потребности и интересы в процессе организации образовательного процесса; Владеть: навыками проектирования индивидуальных образовательных маршрутов изучения дисциплины
	ПКВ-6.4	Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных образовательных программ профессионального образования и дополнительного профессионального образования	Знать: современные педагогические технологии, применяемые в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности обучающихся; Уметь: самостоятельно применять современные технологии, в том числе информационно-коммуникационные при проведении отдельных занятий различных типов; Владеть: навыками организации использования различных образовательных технологий при реализации основных образовательных программ профессионального образования и дополнительного профессионального образования.

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 3/108.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость		
		Всего	По семестрам	
			5 семестр	6 семестр
Контактная работа		72	72	
в том числе:	лекции	36	36	
	практические	-	-	
	лабораторные	36	36	
	курсовая работа	-	-	
Самостоятельная работа		36	36	
Промежуточная аттестация (для экзамена)				
Итого:		108	108	

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК *
1. Лекции			
1.1	Предмет и задачи методики обучения	Предмет методики обучения химии, задачи методики обучения химии.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4133 ЭУМК

	химии. Краткий исторический обзор становления и развития методики преподавания химии	Принципы обучения: научности, доступности, наглядности, трудности, систематичности, гуманизации, гуманитаризации. История развития предмета. Преемственность средней школы и высшей школы	«Методика преподавания химии» на портале ВГУ «Электронный университет»
1.2	Цели обучения химии на современном этапе. Система современного высшего химического образования, его структура и содержание.	Цели и задачи химического образования» Система современного высшего химического образования, его структура. Принципы отбора содержания и построения курса химии в высшей школе и дополнительном образовании. Межпредметные связи в курсе химии. Философские, мировоззренческие, методологические и логические знания в содержании обучения химии.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4133 ЭУМК «Методика преподавания химии» на портале ВГУ «Электронный университет»
1.3	Методы обучения химии в высшей школе, дополнительном образовании, их классификация. Словесные, наглядные и практические методы, их дидактические и методические особенности.	Методы обучения химии. Классификация методов обучения. Словесные методы: объяснение, беседа, семинар, лекция; их особенности. Наглядные методы. Демонстрационный эксперимент, методы его проведения, требования к демонстрационному эксперименту. Практические методы: лабораторные опыты, лабораторные работы, практикум, решение экспериментальных задач. Организация лабораторных опытов и практических работ по химии.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4133 ЭУМК «Методика преподавания химии» на портале ВГУ «Электронный университет»
1.4	Организационные формы обучения химии	Организационные формы обучения химии. Лекция. Семинарские и практические занятия в высшей школе. Химический практикум. Самостоятельная научно-исследовательская, проектная, учебно-профессиональная деятельности обучающихся.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4133 ЭУМК «Методика преподавания химии» на портале ВГУ «Электронный университет»
1.5	Контроль эффективности процесса обучения, диагностика качества знаний.	Роль и функции контроля. Значение контроля результатов обучения. Проверяющая, обучающая и воспитательная функции контроля за усвоением знаний. Формы, виды и методы контроля. Методы устного и письменного контроля результатов обучения. Экспериментальная проверка знаний и умений учащихся. Критерий оценки знаний.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4133 ЭУМК «Методика преподавания химии» на портале ВГУ «Электронный университет»
1.6	Современные технологии обучения	Современные технологии обучения. Понятие «технология обучения». Классификация технологий обучения. Модульное обучение. Структура обучающего модуля. Отличие модульного обучения от других систем обучения. Компьютерное обучение. Проблемное обучение по химии. Проектное обучение. Кейс-технология. Программированное и алгоритмизированное обучение. Исследовательское обучение	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4133 ЭУМК «Методика преподавания химии» на портале ВГУ «Электронный университет»
3. Лабораторные работы			
3.1	Организационные формы обучения химии	Подготовка и проведение занятий по выбранной теме	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4133 ЭУМК «Методика преподавания

			химии» на портале ВГУ «Электронный университет»
3.2	Современные технологии обучения	Подготовка занятий с использованием современных технологий обучения: модульной, проектной, проблемной, кейс-технологиии т.д.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4133 ЭУМК «Методика преподавания химии» на портале ВГУ «Электронный университет»

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Предмет и задачи методики обучения химии. Краткий исторический обзор становления и развития методики преподавания химии	2			2	4
2	Цели обучения химии на современном этапе. Система современного высшего химического образования, его структура и содержание.	4			2	6
3	Методы обучения химии в высшей школе, дополнительном образовании, их классификация. Словесные, наглядные и практические методы, их дидактические и методические особенности.	8		2	4	14
4	Организационные формы обучения химии	8		2 2	1 2	42
5	Контроль эффективности процесса обучения, диагностика качества знаний.	6			1 0	16
6	Современные технологии обучения	6		10	4	20
7	Научно-методическая работа преподавателя	2		2	2	6
	Итого:	36		36	36	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

(рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение практических заданий, тестов, заданий текущей аттестации и т.д.)

Организация изучения дисциплины предполагает использование ЭУМК «Методика преподавания химии» на портале Электронный университет. На основе изучения основных и дополнительных литературных источников, лекций необходимо выполнить ряд практических заданий. По результатам выполнения ВСЕХ! практических заданий студентам может быть выставлен дифференцированный зачет автоматом: менее 45 баллов – «неудовлетворительно», 45-64 – «удовлетворительно», 65 – 84 – «хорошо», 85-100 баллов – «отлично»

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Теория и методика обучения химии / Под редакцией О.С. Габриеляна. – М.: Издательство: Академия, 2009. – 384 с.
2	Организационные формы обучения химии в высшей школе : учебное пособие / Е.В. Томина, Б.В. Сладкопечев ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2010. — 43 с.
4	Подласый И. П. Педагогика : учебник : [по дисциплине "Педагогика и психология" (часть I "Педагогика") для студентов вузов, обучающихся по непедагогическим специальностям] / И.П. Подласый. — 2-е изд., и доп. — М. : Высш. образование : Юрайт, 2010. — 574 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5	Зайцев, Олег Серафимович. Методика обучения химии : Теоретический и прикладной аспекты: Учебник для студ. вузов / О.С. Зайцев. — М. : ВЛАДОС, 1999. — 382 с.
6	Практикум по методике преподавания химии : Учебное пособие для студ. пед. ин-тов по химич. специальностям / Ю.В. Плетнер, В.С. Полосин. — М. : Просвещение, 1981. — 191с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
7	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4133 ЭУМК «Методика преподавания химии» на портале ВГУ «Электронный университет»
8	https://www.lib.vsu.ru/ - сайт Зональной Научной Библиотеки Воронежского государственного университета
9	http://www.elibrary.ru – Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 1400 российских научно-технических журналов, в том числе более 500 журналов в открытом доступе.
10	http://www.en.edu.ru/ - Естественно-научный образовательный портал - является составной частью федерального портала "Российское образование". Содержит ресурсы и ссылки на ресурсы по естественно-научным дисциплинам (физика, химия и биология).
11	http://window.edu.ru/ - информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
12	http://21kabinet.ucoz.ru/load/6 - Методика преподавания химии. Виртуальный кабинет.
13	http://www.chem.asu.ru/org/mp/ - Справочные материалы по методике преподавания на сайте кафедры органической химии МГУ

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1	Организационные формы обучения химии в высшей школе : учебное пособие / Е.В. Томина, Б.В. Сладкопечев ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2010. — 43 с..

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины используются элементы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии: ЭУМК «Методика преподавания химии» на портале Электронный университет.

MS Office 2003 Std Win32 RUS OLP NL AE

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Персональные компьютеры с доступом в Интернет; мультимедийный проектор BENQ, экран, ноутбук. Лаборатория химического практикума: вытяжной шкаф, газ, вода, сушильный шкаф, муфельная печь, аналитические весы EP-214C, теххимические весы, химические реактивы.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Предмет и задачи методики обучения химии. Краткий исторический обзор становления и развития методики преподавания химии	ПКВ-5 ПКВ-6	ПКВ-5.1 ПКВ-6.1	Устный опрос
2.	Цели обучения химии на современном этапе. Система современного высшего химического образования, его структура и содержание.	ПКВ-5 ПКВ-6	ПКВ-5.4 ПКВ-6.1	Устный опрос
3.	Методы обучения химии в высшей школе, дополнительном образовании, их классификация. Словесные, наглядные и практические методы, их дидактические и методические особенности.	ПКВ-5	ПКВ-5.3	Практикоориентированные задания
4.	Организационные формы обучения химии	ПКВ-5 ПКВ-6	ПКВ-5.1 ПКВ-5.3 ПКВ-6.3	Практикоориентированные задания
5.	Контроль эффективности процесса обучения, диагностика качества знаний.	ПКВ-5	ПКВ-5.5	Практикоориентированные задания
6.	Современные технологии обучения	ПКВ-6	ПКВ-6.4	Практикоориентированные задания
7.	Научно-методическая работа преподавателя	ПКВ-5 ПКВ-6	ПКВ-5.2 ПКВ-6.2	Практикоориентированные задания

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Практикоориентированные задания

1. Предложите схему, отражающую структуру современного химического образования в средней и высшей школах. Укажите принципы отбора содержания курса химии, предложите схему, отражающую содержание современной дисциплины химия. Составьте рейтинг известных Вам учебников и учебных пособий по химии.
2. Дайте обзор классификаций и содержания методов обучения. Выберите и докажите эффективность определенных методов обучения в преподавании дисциплины «Химия». Аргументируйте выбор методов и приемов обучения в разрабатываемых Вами занятиях (техкарты).
3. Разработайте и представьте технологическую карту урока по выбранной Вами теме. Разработайте и представьте план-конспект лекции или семинарского занятия по выбранной Вами дисциплине из учебного плана по специальности "Фундаментальная и прикладная химия".
4. Разработайте тестовое задание по конкретной теме дисциплины «Химия» (10–15 заданий). Необходимо включить в тест задания разных видов - с выбором одного правильного ответа, задания соответствия, с развернутым ответом и т. д.
5. Ознакомьтесь с рабочим учебным планом направления 04.03.01 «Химия», программой дисциплины «Неорганическая химия» и разработать план-конспект лекционного и семинарского (лабораторного) занятий по выбранной теме.
6. Ознакомьтесь с рабочим учебным планом направления 04.03.01 «Химия», программой дисциплины «Органическая химия» и разработать план-конспект лекционного и семинарского (лабораторного) занятий по выбранной теме.
7. Ознакомьтесь с рабочим учебным планом направления 04.03.01 «Химия», программой дисциплины «Физическая химия» и разработать план-конспект лекционного и семинарского (лабораторного) занятий по выбранной теме.
8. Ознакомьтесь с рабочим учебным планом направления 04.03.01 «Химия», программой дисциплины «Аналитическая химия» и разработать план-конспект лекционного и семинарского (лабораторного) занятий по выбранной теме.
9. Ознакомьтесь с рабочим учебным планом направления 04.03.01 «Химия», программой дисциплины «Коллоидная химия» и разработать план-конспект лекционного и семинарского (лабораторного) занятий по выбранной теме.
10. Выберите определенные формы семинарских занятий и докажите их эффективность в преподавании Вашей учебной дисциплины.
11. Вы готовите открытое занятие по теме учебной дисциплине. Разработайте дидактическую основу занятия.
12. Для проектирования рабочей программы дисциплины "Химия" Вам необходимо продумать и включить в неё самостоятельную работу студентов. Предложите вариант самостоятельной работы по учебному курсу.
13. Вас привлекли в качестве разработчика к проектной деятельности по проблеме оценивания результатов обучения студентов. Представьте свой вариант оценочного средства по выбранной дисциплине.
14. Вас привлекли в качестве разработчика к проектной деятельности по созданию рабочей программы дисциплины. Представьте свой вариант рабочей программы выбранной дисциплины.
15. Модульное построение содержания дисциплины. Разработайте модуль по выбранной теме дисциплины «Химия».
16. Обоснуйте, каким образом может быть использован метод дискуссии на семинаре по химии. Разработайте конкретные темы и план проведения дискуссии.

Практикоориентированные задания выполняются всеми студентами к практическим занятиям по соответствующей теме. На занятии разбирается на примере одного студента качество выполнения задания, выявляются ошибки и недочеты. Исправленные и доработанные практикоориентированные задания представляются студентами на дифференцированном зачете в соответствии с заданием билета.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Собеседование по билетам к дифференцированному зачету,

По результатам выполнения ВСЕХ! практических заданий студентам может быть выставлен дифференцированный зачет автоматом: менее 45 баллов – «неудовлетворительно», 45-64 – «удовлетворительно», 65 – 84 – «хорошо», 85-100 баллов – «отлично»

Перечень вопросов к дифференцированному зачету:

1. Предмет и задачи методики преподавания химии в высшей школе и дополнительном образовании.
2. Модульная технология обучения.
3. Структура процесса обучения. Принципы обучения
4. Педагогические технологии обучения.

5. Система обучения и принципы отбора содержания учебной дисциплины в высшей школе и дополнительном образовании.
6. Внеаудиторная самостоятельная деятельность обучающихся и ее организация.
7. Различные способы построения курса (на примере химии). Построение курса химии на основе концептуальных систем химии.
8. Рейтинг – преимущества, недостатки, трудности.
9. Теория поэтапного формирования умственных действий и ее приложение к процессу обучения.
10. Программированный контроль. Тестовые контролирующие программы..
11. Взаимосвязь и взаимовлияние целей обучения, содержания обучения и методов обучения.
12. Пятибалльные и другие шкалы оценки знаний – преимущества и недостатки.
13. Классификация методов обучения.
14. Виды контроля. Контрольные работы, курсовые работы, зачет, экзамен.
15. Организационные формы обучения, их классификация. Распределение учебного материала по различным формам обучения.
16. Качества знаний учащихся, их оценка и диагностика.
17. Методика проведения лекций. Требования к современной лекции.
18. Роль и функции контроля за усвоением химических знаний.
19. Семинар в обучении и виды семинарских занятий. Методика организации семинарских занятий.
20. Исследовательское обучение.
21. Лабораторный практикум, его роль в обучении химии и формы организации.
22. Программированное обучение, его возможности, преимущества и недостатки
23. Технические средства обучения, их виды и разновидности.
24. Виды контроля. Деловая игра, проект, круглый стол
25. Дистанционное обучение.
26. Кейс-технология.
27. Проблемное обучение.
28. Виды контроля. Тест, практико-ориентированное задание, эссе.
29. Самостоятельная научно-исследовательская деятельность обучающихся и ее организация.
30. Самостоятельная проектная деятельность обучающихся в высшей школе и дополнительном образовании.
31. Современные тенденции и проблемы развития высшего и дополнительного образования в России и других странах.
32. Учебно-методическое обеспечение реализации дисциплины "Химия" в высшей школе.
33. Современные концепции обучения и воспитания в вузе

Каждый КИМ содержит 2 вопроса из разных разделов программы и одно практикоориентированное задание из представленных в оценочных средствах текущего контроля успеваемости. На подготовку письменного ответа на задания КИМ (на листах ответов) даётся 60 минут, после этого проводится устная беседа.

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели:

- 1) знание целей и задач обучения химии на современном этапе, структуру и содержание современного химического образования;
- 2) знание основных методов, форм, средств обучения химии, видов и типов контроля результатов обучения, современных технологий обучения химии;
- 3) умение осуществлять тематическое планирование и планирование отдельных занятий, формулировать цели занятия, определять формируемые компетенции;
- 4) умение выбирать методы и средства обучения, а также формы и методы контроля знаний;
- 5) владение навыками подготовки и проведения занятия.

Для оценивания результатов обучения на дифференцированном зачете используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Пример:

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом методики преподавания химии, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач по планированию и осуществлению процесса обучения химии.	Повышенный уровень	Отлично
Обучающийся владеет понятийным аппаратом методики преподавания химии, способен обосновать выбор методов, форм,	Базовый уровень	Хорошо

средств обучения в конкретных ситуациях, допускает отдельные ошибки при ответе .		
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен описать основные методические закономерности преподавания химии, не умеет устанавливать связь между целями занятия и его конкретным содержанием.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки.	–	Неудовлетворительно

По результатам выполнения ВСЕХ! практических заданий студентам может быть выставлен дифференцированный зачет автоматом: менее 45 баллов – «неудовлетворительно» , 45-64 – «удовлетворительно», 65 – 84 – «хорошо», 85-100 баллов – «отлично»