

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Байханов Исмаил Багдронович

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.07.2023 15:15:25

Уникальный программный ключ:

442c337cd125e1d014f02698c9d815e50269776d

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ»

для студентов заочной формы обучения
направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование,
профиль «Органическая химия»

Грозный, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Содержание и структура дисциплины	15
2. Рекомендации по организации и контролю самостоятельной работы обучающихся	16
3. Список рекомендуемой литературы.....	23
4. Глоссарий.....	26

ВВЕДЕНИЕ

Целью преподавания дисциплины является – подготовить магистрантов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Задачами освоения дисциплины являются: ознакомление магистрантов с содержанием законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность в сфере высшего образования; ознакомление магистрантов с основными принципами планирования, организации и осуществления учебно-воспитательного процесса в вузе.

Дисциплина «Методика преподавания химии в высшей школе» реализуется в первом семестре в рамках обязательной части дисциплин (модулей) Блока 1 и является базовой для выполнения обязательной педагогической практики и научно-исследовательской деятельности по профилю направления подготовки.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-1-6; ОПК-1-8; ПК-1,2.

Универсальные компетенции

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1. Знает: методы и принципы критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
		ИУК 1.2. Умеет: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий, формулировать гипотезы
		ИУК 1.3. Владеет: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК 2.1. Знает: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания целей и результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта
		ИУК 2.2. Умеет: разрабатывать и анализировать альтернативные

		<p>варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ</p> <p>ИУК 2.3. Владеет: навыками управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; разработки и реализации проекта, методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>ИУК 3.1. Знает: принципы подбора эффективной команды; методы эффективного руководства коллективами</p> <p>ИУК 3.2. Умеет: вырабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту</p> <p>ИУК 3.3. Владеет: методами организации команды; навыками управления коллективом для достижения поставленной цели, разработки стратегии и планирования командной работы</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>ИУК 4.1. Знает: основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии; современные средства информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ИУК 4.2. Умеет: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат и создавая тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам</p> <p>ИУК 4.3. Владеет: навыками ар-</p>

		<p>гументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языке(-ах); передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>ИУК 5.1. Знает: национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основы и закономерности социального и межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач</p> <p>ИУК 5.2. Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия учетом особенностей аудитории; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</p> <p>ИУК 5.3. Владеет: навыками организации продуктивного взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; приемами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>ИУК 6.1. Знает: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; основы саморазвития, самореализации, самоорганизации, использования творческого потенциала в собственной деятельности</p> <p>ИУК 6.2. Умеет: решать задачи</p>

		<p>собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p>ИУК 6.3. Владеет: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов непрерывного образования</p>
--	--	--

Общепрофессиональные компетенции

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование инди- катора достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые и этические ос- новы профессиональной дея- тельности	ОПК-1. Способен осуществ- лять и оптимизировать про- фессиональную деятель- ность в соответствии с нор- мативными правовыми ак- тами в сфере образования и нормами профессиональной этики	<p>ИОПК 1.1. Знает: приори- тетные направления разви- тия системы образования Российской Федерации, за- коны и иные нормативные правовые акты, регламенти- рующие деятельность в сфере образования в Рос- сийской Федерации</p> <p>ИОПК 1.2. Умеет: приме- нять основные нормативно- правовые акты в сфере об- разования и профессиональ- ной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образова- ния с целью выполнения научного исследования.</p> <p>ИОПК 1.3. Владеет: дей- ствиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педаго- гических ситуаций; дей- ствиями (навыками) по осуществлению профессио- нальной деятельности в со- ответствии с требованиями федеральных государствен- ных образовательных стан- дартов всех уровней образо- вания.</p>
Разработка основных и до- полнительных образователь- ных программ	ОПК-2. Способен проекти- ровать основные и дополни- тельные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обес- печение их реализации	ИОПК 2.1. Знает: содержа- ние основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педаго- гической диагностики осо- бенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и

		<p>функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.</p> <p>ИОПК 2.2. Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП</p> <p>ИОПК 2.3. Владеет: опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП.</p>
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	<p>ИОПК 3.1. Знает: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.</p> <p>ИОПК 3.2. Умеет: взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем</p>

		<p>ющем уровне образования.</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет: методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования.</p>
<p>Построение воспитывающей образовательной среды</p>	<p>ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	<p>ИОПК 4.1. Знает: общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения; документы, регламентирующие содержание базовых национальных ценностей.</p> <p>ИОПК 4.2. Умеет: создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.</p> <p>ИОПК 4.3. Владеет: методами и приемами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально-личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.).</p>

<p>Контроль и оценка формирования результатов образования</p>	<p>ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</p>	<p>ИОПК 5.1. Знает: принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.</p> <p>ИОПК 5.2. Умеет: применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении.</p> <p>ИОПК 5.3. Владеет: действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения.</p>
<p>Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ИОПК 6.1. Знает: психолого-педагогические основы учебной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ИОПК 6.2. Умеет: использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в</p>

		<p>том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ИОПК 6.3. Владеет: действиями учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; навыками разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений).</p>
<p>Взаимодействие с участниками образовательных отношений</p>	<p>ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействие участников образовательных отношений</p>	<p>ИОПК 7.1. Знает: педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения.</p> <p>ИОПК 7.2. Умеет: использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельно-</p>

		сти. ИОПК 7.3. Владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность	ИОПК 8.1. Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности ИОПК 8.2. Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности. ИОПК 8.3. Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)	Основание (профстандарт, анализ опыта)
Самостоятельно установленные профессиональные компетенции				
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический				
Реализация образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Образовательные программы; образовательный процесс по химии в системе основного и среднего общего образования, профессионального образования; обучение, воспитание и развитие учащихся	ПК-1 Способен реализовывать программы обучения химии в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ИПК 1.1. Знает: преподаваемый предмет; современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса по химии в соответствии с требованиями образовательных стандартов ИПК 1.2. Умеет: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся по химии; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС ИПК 1.3. Владеет навыками профессиональной дея-	01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель) 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования

			тельности по реализации программ обучения химии	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Проведение научно-исследовательской деятельности в области химического образования	Образовательные программы; образовательный процесс по химии в системе основного и среднего общего образования, профессионального образования; обучение, воспитание и развитие учащихся	ПК-2. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области химического образования	ИПК 2.1. Знает: особенности проведения исследований в области химического образования. ИПК 2.2. Умеет: решать исследовательские задачи с учетом содержательного и организационных контекстов ИПК 2.3. Владеет: навыками проведения научно-исследовательской деятельности в ходе выполнения профессиональных функций	01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель) 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования

При изучении дисциплины «Методика преподавания химии в высшей школе» самостоятельной работе студента отводится важная роль.

Самостоятельная работа подразумевает работу под руководством преподавателя и индивидуальную работу студента, которая выполняется в компьютерном классе и в читальном зале университета.

Самостоятельная работа имеет следующие виды:

- работа с конспектом лекции;
- работа над материалом учебника;
- подготовка к контрольной работе;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к сдаче экзамена;
- подготовка реферата;
- поиск информации в литературе и сети «Интернет».

1. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Согласно учебному плану направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль «Органическая химия» заочная форма обучения, дисциплина «Методика преподавания химии в высшей школе» изучается на 1 курсе (1 и 2 семестр). Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля) (с кратким содержанием темы (раздела))	Общая трудоемкость в академ. часах	Трудоемкость по видам учебных занятий (в академ. часах)			
			Лек	Лаб (пр подг)	Пр/пр подгот.	СР
1	Раздел 1. Высшее образование в России: история и современность.	36	2			34
2	Раздел 2. Содержание программ по химии. Технологии обучения в вузах.	72			8	64
3	Раздел 3. Методика проведения занятий и учебно-методическое обеспечение обучения химии в вузе.	99	2		8	89
	Итого	207	4		16	187

Содержание разделов дисциплины представлено ниже.

Раздел 1. Высшее образование в России: история и современность. Высшее образование в России: история и современность. Цели обучения химии в высшей школе. ФГОС высшего образования. Основные компоненты содержания обучения химии в вузе. Виды химических курсов. Принципы отбора и структурирования содержания обучения химии в вузе, способы их реализации при разработке программ. Современные проблемы обучения и преподавания. Пути совершенствования обучения химии. Великие педагоги прошлого - Я. Коменский, И. Песталоцци и К.Д. Ушинский. Преподавание химии в классах и учебных заведениях с химическим уклоном.

Раздел 2. Содержание программ по химии. Технологии обучения в вузах. Методические особенности содержания программ по химии. Особенности процесса обучения химии в вузе. Виды учебно-познавательной деятельности обучающихся. Технологии обучения в вузах. Формы, методы и средства обучения. Организация самостоятельной работы. Контроль знаний и умений обучающихся. Теория поэтапного формирования умственных действий и ее приложение к процессу обучения. Гуманизация и гуманитаризация обучения. Преемственность и взаимосвязь обучения химии в средней школе и в вузе. Специфические особенности преподавания курсов общей, неорганической, органической и других ветвей химии. Экология в курсе химии. Содержание курсов химической экологии и экологической химии.

Раздел 3. Методика проведения занятий и учебно-методическое обеспечение обучения химии в вузе. Учебно-методическое обеспечение обучения химии в вузе. Особенности авторских подходов к развертыванию содержания основных содержательно-методических линий. Методика проведения занятий по химии в высших учебных заведениях. Использование методов программированного и алгоритмизированного обучения в методиках компьютерного обучения химии. Исследовательский и алгоритмизированный практикумы и роль преподавателя в их проведении. Компьютерные программы по химии для контроля знаний. Философские, мировоззренческие, методологические и логические знания, вводимые в содержание обучения химии. Органическая химия в школьном и вузовском курсах химии. Теория химического строения.

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И КОНТРОЛЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Основная цель самостоятельной работы студентов - улучшение профессиональной подготовки специалистов, которое направлено на формирование действенной системы фундаментальных и профессиональных знаний, умений, навыков, которые они могли бы свободно и самостоятельно применять в практической деятельности. Мы говорим о подготовке специалистов завтрашнего дня, которые будут конкурентоспособны в мировом масштабе, будут уметь творчески и оперативно решать нестандартные производственные, научные и учебные задачи с максимально значимым эффектом, как для себя, так и в целом для общества.

Самостоятельная работа решает следующие задачи:

- формирование интереса студентов к учебно-познавательной деятельности;
- углубление и расширение профессиональных знаний студентов;
- овладение приемами процесса познания;
- развитие самостоятельности, ответственности и активности;
- развитие познавательных способностей будущих специалистов.

В ходе постановки целей и задач необходимо учитывать, что их выполнение направлено не только на формирование общеучебных умений и навыков, но и определяется рамками данной предметной области.

Далее отразим условия, которые обеспечивают успешное выполнение самостоятельной работы студентов.

1. Мотивированность учебного задания (для чего, чему способствует).
2. Постановка познавательных задач.
3. Алгоритм выполнения работы, знание студентом способов ее выполнения.
4. Четкое определение преподавателем форм отчетности, объема работы, сроков ее представления.
5. Определение видов консультационной помощи (консультации установочные, тематические, проблемные).
6. Критерии оценки и отчетности.

7. Виды и формы контроля (практика, контрольные работы, тесты, семинар).

При изучении дисциплины «Методика преподавания химии в высшей школе» организация самостоятельной работы студентов должна иметь единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа.

2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя.

3. Творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

В зависимости от цели, характера, дисциплины и объема часов, определенных учебным планом, существуют следующие формы внеаудиторной самостоятельной работы:

- подготовка к лекциям, семинарским и практическим занятиям;
- реферирование статей;
- изучение учебных пособий;
- изучение и конспектирование сборников документов;
- изучение в рамках программы курса темы, не выносимая на лекции и семинарские занятия;
- выполнение контрольной работы;
- написание докладов, рефератов и эссе;
- аннотирование монографий, статей;
- конспектирование монографий, статей;
- составление тестов;
- выполнение исследовательских, творческих заданий;
- написание курсовых работ и ВКР;
- составление библиографии и реферирование по заданной теме;
- создание наглядных пособий;
- самостоятельное изучение темы в рамках «круглых столов»;

Учитывая, вышеприведенное многообразие форм внеаудиторной самостоятельной работы, необходимо на каждом ее этапе разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей студентами, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки цели и определения задач.

Во время чтения лекций, при проведении практических занятий и семинаров может реализовываться аудиторная самостоятельная работа.

Читая лекционный курс непосредственно в аудитории целесообразно контролировать усвоение материала основной массой студентов проводя экспресс-опросы по конкретным темам и тестовый контроль знаний.

Процесс обучения можно сделать более интересным, также поднять активность студентов в группе, если во время практических и семинарских занятий использовать различные формы самостоятельной работы.

Рекомендуется не менее одного часа из двух, т.е. 50% времени, на практических занятиях отводить на самостоятельную работу студентов. При организации практического занятия целесообразно использовать следующий алгоритм:

1. Вступительное слово преподавателя (цели занятия, основные вопросы, которые должны быть рассмотрены).

2. Фронтальный опрос, позволяющий выявить готовность студентов к занятию.

3. Выполнение 1-2 заданий у доски (возможно коллективное обсуждение).

4. Самостоятельное выполнение заданий.

5. Обсуждение выполненных заданий (в конце текущего занятия или в начале следующего).

Преподаватель должен иметь большой банк заданий, задач для самостоятельного решения и желательно, чтобы они были дифференцированы по степени сложности.

В зависимости от дисциплины или от ее раздела можно использовать следующие два варианта самостоятельной работы:

1. Дать определенное количество заданий для самостоятельного выполнения, равных по трудности, оценку ставить только за количество выполненных за определенное время заданий.

2. Выдать задания разной трудности, оценку ставить за трудность выполненного задания.

Самостоятельно выполненное задание необходимо оценить. Можно оценить также и предварительную подготовку студента к практическому занятию, например, путём экспресс-тестирования в течение пяти минут.

Следовательно, при интенсивной работе можно на каждом занятии каждому студенту поставить, по две оценки. В данном случае цель – не просто поставить оценки, а сделать процедуру оценивания развивающей, позволяющей студенту увидеть собственные пробелы и определить пути их преодоления.

Целесообразной будет выдача студентам, по материалам раздела, домашнего задания. На последнем практическом занятии по разделу нужно подвести итоги его изучения, т.е. провести контрольную работу, затем обсудить оценки каждого студента, выдать дополнительные задания и рекомендации по их выполнению тем студентам, которые хотят повысить оценку.

Для студентов разных курсов должны быть разные формы самостоятельной работы.

Студентам младших курсов нужно научиться работать с учебниками, монографиями, статьями, писать конспекты, оформлять рефераты, эссе, курсовые, а затем на старшем курсе выпускные квалификационные работы.

«Деловые игры» являются интересной формой самостоятельной работы для практических занятий на старших курсах.

Тематику игры можно связать с конкретными профессиональными ситуациями или они могут носить прикладной характер, включать задачи ситуационного моделирования по актуальным проблемам.

Цель деловой игры – в имитационных условиях дать студенту возможность научиться разрабатывать и принимать решения.

На семинарах и практических занятиях студенты могут выполнять самостоятельную работу как индивидуально, так и малыми группами, каждая из которых разрабатывает свой проект.

Выполненный проект затем рецензируется другой группой по круговой системе. Публичное обсуждение и защита своего варианта повышают роль самостоятельной работы и усиливают стремление к ее качественному выполнению.

Данная система организации практических занятий позволяет вводить в Учебно-профессиональные задачи научно-исследовательские элементы, упрощать или усложнять задания.

Введение элементов самостоятельной работы позволит усилить активность работы студентов на практических занятиях. Каждый студент получает свое индивидуальное задание, при этом условие задания для всех студентов одинаковое, а исходные данные различны. Преподаватель дает лишь общие методические указания - общий порядок решения, имеющиеся справочные материалы, для выполнения задания.

Именно эта форма самостоятельной работы будет способствовать более глубокому усвоению изучаемого материала, изменению отношения студентов к конспектированию лекций, ведь без понимания теории предмета, без хорошего конспекта трудно рассчитывать на успех в выполнении задания. Это поможет улучшить посещаемость практических и лекционных занятий.

Также можно предложить такой вид самостоятельной работы, где на практических занятиях необходимо самостоятельно изучить программы, схемы, рисунки и т.д., которые преподаватель раздает студентам вместе с контрольными вопросами, на которые студент должен ответить в течение занятия.

Множество возможностей применения активных методов обучения и организации самостоятельной работы на основе индивидуального подхода представляет лабораторный практикум.

При проведении лабораторного практикума необходимо создать условия для максимально самостоятельного выполнения лабораторных работ. Для организации лабораторного практикума предлагаем использовать следующий алгоритм работы:

1. Проведение экспресс-опроса, устно или в тестовой форме, по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы, с выставлением оценки.

2. Проверка плана выполнения лабораторной работы, который подготовил студентом дома, с выставлением оценки.

3. Оценивание работы студента в лаборатории, с выставлением оценки.

4. Проверка и выставление оценки за отчет по лабораторной работе.

Каждая лабораторная работа должна включать глубокую самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методик проведения и планирования эксперимента, освоение измерительных средств, обработку и интерпретацию экспериментальных данных, но при этом часть работ может не носить обязательный характер, а выполняться в рамках самостоятельной работы по курсу. В некоторые работы желательно включать разделы с дополнительными элементами научных исследований, которые потребуют углубленной самостоятельной проработки теоретического материала.

Главная цель в стратегической линии организации самостоятельной работы студентов в вузе заключается не в оптимизации ее отдельных видов, а в создании условий высокой активности, самостоятельности и ответственности студентов в аудитории и вне ее в ходе всех видов учебной деятельности.

Самостоятельная работа студента будет способствовать следующему:

- освоению теоретического материала по изучаемой дисциплине (отдельные темы, отдельные вопросы тем, отдельные положения);

- закреплению знаний теоретического материала, используя необходимый инструментарий, практическим путем (решение задач, выполнение контрольных работ, тестов);

- применению полученных знаний и практических навыков для анализа ситуации и выработки правильного решения (подготовка к групповой дискуссии, подготовленная работа в рамках деловой игры, письменный анализ конкретной ситуации, работа над проектами);

- использование полученных знаний и умений для формирования собственной позиции, теории, модели (написание выпускной квалификационной работы, выполнение научно-исследовательской работы).

Задания для самостоятельной работы студента должны быть четко сформулированы, разграничены по темам изучаемой дисциплины, а их объем должен быть определен часами, отведенными в учебной программе.

Рекомендуются следующие виды заданий в вузе:

- текущая работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

- поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;

- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;

- домашнее задание или домашняя контрольная работа, предусматривающие решение задач, выполнение упражнений и т.д. и выдаваемые либо на каждом практиче-

ском занятии, либо одновременно ко всем практическим занятиям по теме или разделу дисциплины;

- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям;
- практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;
- написание реферата (эссе) по заданной проблеме;
- выполнение расчетно-графической работы;
- подготовка к контрольной работе или коллоквиуму;
- подготовка к зачету, экзамену;
- выполнение курсовой работы или проекта;
- участие в научных студенческих конференциях и семинарах;
- аналитический разбор научной публикации по заранее определенной преподавателем теме;
- анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, проведение расчетов, составление схем и моделей на основе статистических материалов.

Результаты самостоятельной работы студента должны контролироваться преподавателем. Эти результаты должны оцениваться и учитываться в ходе итоговой аттестации студента по изучаемой дисциплине. Наиболее приемлемой формой оценки результатов работы студента по изучаемой дисциплине является бальная. При разработке шкалы оценки результатов необходимо учитывать самостоятельную работу студента, при этом ранжировать задания для самостоятельной работы в зависимости от уровня их сложности.

Результативность самостоятельной работы студентов во многом определяется наличием активных методов ее контроля. Рекомендуется использовать следующие виды контроля:

- входной контроль знаний и умений студентов в начале изучения очередной дисциплины;
- текущий контроль, т.е. регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, практических и лабораторных занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела или модуля курса;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета или экзамена;
- контроль остаточных знаний и умений спустя определенное время после завершения изучения дисциплины.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине «Методика преподавания химии и высшей школе»

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Средства текущего контроля успеваемости, характеризующие этапы формирования компетенций	Перечень компетенций
1	Раздел 1. Высшее образование в России: история и современность.	Коллоквиум по вводной части дисциплины	УК-1-6 ОПК-1-8 ПК-1,2
2	Раздел 2. Содержание программ по химии. Технологии обучения в	Коллоквиум, реферат, тест	УК-1-6 ОПК-1-8

	вузах		ПК-1,2
3	Раздел 3. Методика проведения занятий и учебно-методическое обеспечение обучения химии в вузе.	Задания по практическим занятиям	УК-1-6 ОПК-1-8 ПК-1,2

Рейтинг по каждой дисциплине, если по учебному плану предусмотрен экзамен, зачет (с оценкой), рассчитывается в пределах 100 баллов:

- менее 51 баллов - «неудовлетворительно» («неудовлетворительно»);
- 51-70 баллов- «удовлетворительно» («удовлетворительно»);
- 71-85 баллов- «хорошо» («хорошо»);
- 86-100 баллов- «отлично» («отлично»).

**Перечень вопросов к экзамену по дисциплине
«Методика преподавания химии и высшей школе»:**

1. Высшее образование в России: история и современность.
2. Цели обучения химии в высшей школе. ФГОС высшего образования.
3. Основные компоненты содержания обучения химии в вузе.
4. Виды химических курсов и их содержание в школьном курсе химии.
5. Принципы отбора и структурирования содержания обучения химии в вузе, способы их реализации при разработке программ.
6. Методические особенности содержания программ по химии.
7. Особенности процесса обучения химии в вузе.
8. Виды учебно-познавательной деятельности обучаемых.
9. Технологии обучения в вузах.
10. Формы, методы и средства обучения.
11. Организация самостоятельной работы. Контроль знаний и умений обучающихся.
12. Учебно-методическое обеспечение обучения химии в вузе.
13. Особенности авторских подходов к развертыванию содержания основных содержательно-методических линий.
14. Инновационные методы в обучении химии.
15. Методика проведения занятий по химии в высших учебных заведениях.
16. Современные проблемы обучения и преподавания. Пути совершенствования обучения химии.
17. Великие педагоги прошлого - Я. Коменский, И. Песталоцци и К.Д. Ушинский.
18. Преподавание химии в классах и учебных заведениях с химическим уклоном.
19. Теория поэтапного формирования умственных действий и ее приложение к процессу обучения.
20. Гуманизация и гуманитаризация обучения. Преемственность и взаимосвязь обучения химии в средней школе и в вузе.
21. Специфические особенности преподавания курсов общей, физической, неорганической, аналитической, органической и других ветвей химии.
22. Экология в курсах химии. Содержание курсов химической экологии и экологической химии.
23. Использование методов программированного и алгоритмизированного обучения в методиках компьютерного обучения химии. Контролирующие компьютерные программы
24. Исследовательский и алгоритмизированный практикумы и роль преподавателя в их проведении.

25. Органическая химия в школьном и вузовском курсах химии. Теория химического строения.

3. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной литературой Ауд./Самост.	Режим доступа ЭБС/ электронный носитель (CD,DVD)	Обеспеченность обучающих литературой, (5гр./4гр.)x100%)
1	2	3	6	7
Основная литература	1. Коржуев А.В. Современная теория обучения. Общенаучная интерпретация [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов и системы последиplomного профессионального образования преподавателей/ Коржуев А.В., Попков В.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, 2017. — 192 с.	20/196	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71805.html	100%
	2. Блинов В.И. Методика преподавания в высшей школе: учебно-практическое пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02190-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	20/196	Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489030	100%
	3. Гончарова Г.Н. Теоретические основы химии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Н. Гончарова. — Электрон. тек-	20/196	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75411.html	100%

	стовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 84 с. — 2227-8397.			
	3. Закон РФ "Об образовании" от 10.07.1992 № 3266-1 [Электронный ресурс]: действующая ред. от 12.11.2012 // КонсультантПлюс: справ.-правовая система, разд. Законодательство. — Москва, 1992–2015.	20/196	Режим доступа: http://www.consultant.ru/popular/edu/ .	100%
	4. Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" [Электронный ресурс] (Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 N 47415) // КонсультантПлюс: справ.-правовая система, разд. Законодательство. — Москва.	20/196	Режим доступа: http://base.consultant.ru/ .	100%
Дополнительная литература	1. Педагогика. Учебное пособие / Под ред. П.И. Пидкасистого. - М.: Юрайт, 2013. — 512 с.	20/196		100%
	2. Зайцев М.А. Информационные технологии в обучении химии: учебно-методическое пособие: в 2 частях / М. А. Зайцев. — Киров : ВятГУ, [б. г.]. — Часть 1: Материалы для самостоятельной работы	20/196	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/134625 .	100%

	студентов — 2017. — 109 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.			
--	---	--	--	--

Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «IPRbooks» (ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 6312/20 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks от 05.02.2020 г. (срок договора с 09.02.2020 г. до 09.02.2023г) (www.iprbookshop.ru);
2. ЭБС «Юрайт» (ДОГОВОР № 4343 на оказание услуг по предоставлению доступа к «Образовательной платформе ЮРАЙТ» от 20.05.2020 г. (срок действия с 06.08.2020 по 05.08.2021). (<https://urait.ru/>);
3. ЭБС «Лань» (Договор № СЭБ 1712/1 на оказание услуг ЭБС «Лань» от 17.12.2020 г. (<https://e.lanbook.com/>); МЭБ НГПУ (Договор о сотрудничестве с НГПУ от 21.07.2016г.

4. ГЛОССАРИЙ

Бакалавр (от ср. век. лат. *baccalaureus*) – в большинстве стран – первая учёная степень, приобретаемая студентом после освоения программы базового высшего образования. В РФ введена с начала 90-х гг. Это степень (квалификация), свидетельствующая о получении высшего профессионального образования не менее чем четыре года.

Внеурочные учебные занятия – различные виды самостоятельной учебной деятельности школьников. Часть таких занятий непосредственно связана с уроками: выполнение текущих домашних заданий, подготовка докладов, рефератов, сочинений. Другая часть связана с уроками опосредованно, это – кружки, факультативные занятия, спортивные секции, индивидуальные занятия искусством, техническим творчеством и пр.

Задача – упражнение (задание), которое выполняется (решается), посредством умозаключения, вычисления.

Качество образования - социальная категория, определяющая состояние и результативность процесса образования в обществе, его соответствие потребностям и ожиданиям общества (различных социальных групп) в развитии и формировании гражданских, бытовых и профессиональных компетенций личности.

Компетенция – (англ: *competence*) Способность применять знания, умения и практический опыт для успешной трудовой деятельности.

Компетентность – (англ: *competency, competence*) Наличие у человека компетенций для успешного осуществления трудовой деятельности.

Контроль знаний – процесс выявления эффективности обучения класса и каждого учащегося. Различают: текущий контроль, контроль изучения темы, контроль итогов обучения в классе, итоговый контроль обучения химии.

Контроль результатов обучения англ – (*process of quality control*) Процесс сопоставления достигнутых результатов обучения с заданными в целях обеспечения качества подготовки обучающихся.

Магистр (от лат. *magister* – начальник, глава, учитель) – В РФ с начала 90-х гг. стала присуждаться как средняя степень между бакалавром и кандидатом наук. Для получения квалификации (степени) «магистр» установлен срок освоения основных образовательных программ – не менее чем шесть лет.

Метод обучения – это система последовательных взаимосвязанных действий преподавателя и учащихся, обеспечивающих усвоение содержания образования. Метод обучения характеризуется тремя признаками: обозначает цель обучения, способ усвоения, характер взаимодействия субъектов обучения. Каждый метод обучения призван отразить специфику проявления в нём этих признаков, а совокупность методов должна обеспечить достижение всех целей воспитывающего обучения.

Научно-исследовательская работа студента – обучение студентов основам исследовательского труда, привитие им определённых навыков;

- особый вид учебной деятельности студентов, заключается в том, что студент должен осуществлять по возможности самостоятельную научно-исследовательскую деятельность, вникая в детали будущей профессии под чутким руководством заранее выбранного научного руководителя.

Непрерывное образование – единая система государственных и общественных образовательных учреждений, обеспечивающая организационное, содержательное единство и преемственную взаимосвязь всех звеньев, совместно решающих задачи воспитания, общеобразовательной, политехнической и профессиональной подготовки каждого человека с учетом актуальных и перспективных общественных потребностей, и удовлетворяющих его стремление к самообразованию, всестороннему и гармоничному развитию на протяжении всей жизни.

Объект (предмет) профессиональной деятельности – явление, предмет, процесс, на которые направлено воздействие в процессе трудовой деятельности.

Термины «объект» и «предмет профессиональной деятельности» рассматриваются как синонимы в профессиональной деятельности, связанной с материальным производством, следует развести эти понятия в нематериальной сфере, связанной с научными исследованиями, творчеством и т. п. В этом случае понятие предмета уже понятия объекта и связано со свойствами или отношениями объекта, познание которых важно для решения профессиональных задач.

Область профессиональной деятельности – совокупность видов профессиональной деятельности, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч. средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения

Общая компетенция – Способность успешно действовать на основе практического опыта, умений и знаний при решении задач, общих для многих видов профессиональной деятельности. В разных источниках возможно встретить разные подходы к классификации компетенций и разные их названия и определения. В частности, как неточный синоним термина «общая компетенция» можно рассматривать термин «общекультурная компетенция».

Обучение - совместная *деятельность* преподавателя и субъектов учения, имеющая своей целью развитие субъектов учения, формирование у них *знаний, умений, навыков* - элементов мировоззрения, будущей прагматической (профессиональной) или учебной деятельности.

Образовательный процесс - это процесс формирования нового уровня теоретических знаний, практических умений, навыков и компетенций обучающихся.

Образовательная среда – система влияний и условий формирования личности, а также возможности для её развития, содержащиеся в социальном и пространственно-предметном окружении.

Оценка результатов обучения – (англ: **quality assessment**) Процедура определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся и выпускников профессионального образования требованиям потребителей образовательных услуг.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) – (в высшем профессиональном образовании синоним – основная образовательная программа)

1) Специально организованный целенаправленный процесс по достижению результатов, заданных федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования с учетом типа и вида образовательного учреждения и потребностей обучающихся.

2) Совокупность учебно-методической документации, включающая в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии (ст. 9 Закона РФ «Об образовании»)

Основные профессиональные образовательные программы направлены на решение задач последовательного повышения профессионального и общеобразовательного уровней, подготовку специалистов соответствующей квалификации (ст. 9 закона РФ «Об образовании»).

Примерная основная профессиональная образовательная программа – документ рекомендательного характера, на основе которого разрабатывается основная профессиональная образовательная программа образовательного учреждения профессионального образования.

Примерная основная профессиональная образовательная программа разрабатывается на основе федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по профессии/специальности и соответствует заданной в нем структуре ОПОП.

Уполномоченные федеральные государственные органы обеспечивают разработку на основе федеральных государственных образовательных стандартов или федеральных государственных требований примерных основных образовательных программ с учетом их уровня и направленности (Ст. 14 закона РФ «Об образовании»).

Составными частями примерной основной профессиональной образовательной программы являются примерные программы учебной дисциплины, профессионального модуля. Это документы рекомендательного характера, имеющие схожую структуру; на их основе разрабатываются соответствующие программы образовательного учреждения профессионального образования.

Профессиональный модуль – Часть программы профессионального образования (обучения), предусматривающая подготовку обучающихся к осуществлению определенной совокупности трудовых функций, имеющих самостоятельное значение для трудового процесса.

Может быть частью основной профессиональной образовательной программы или самостоятельной программой с обязательной процедурой сертификации квалификации выпускника по ее окончании.

Программа учебной дисциплины – документ, определяющий результаты обучения, критерии, способы и формы их оценки, а также содержание обучения и требования к условиям реализации учебной дисциплины.

Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций.

Раздел профессионального модуля может состоять:

- из междисциплинарного курса или его части (если практика по модулю проходит концентрированно);
- из междисциплинарного курса или его части в сочетании с практикой (если практика по модулю проходит рассредоточено).

Самостоятельная работа студентов – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание образования - специально отобранная и признанная обществом (государством) система элементов *объективного опыта человечества*, усвоение которой необходимо для успешной *деятельности индивида* в избранной им сфере общественно-полезной практики.

Содержание обучения - совокупность тех действий, которые выполняет преподаватель и учебная группа для усвоения субъектами учения выбранной для изучения на конкретном занятии части содержания объективного опыта человечества

Тест – в психологии и методике система стандартизированных заданий определенного содержания и обладающих определенной статистической характеристикой. По результатам выполнения заданий теста судят об определенных характеристиках личности, о сформированности знаний и умений и т.п.

Тестовое задание – задание, включенное в тест. Различают задания с закрытой формой ответа, с кратким ответом и с развернутым ответом.

Теория – система научных принципов, отражающих понимание сущности объективной реальности вид содержания обучения. В химии: атомномолекулярная теория, теория строения атома и химической связи и др.

Труд, трудовая деятельность – (англ: labour) Целесообразная деятельность людей по созданию материальных и духовных благ, необходимых для удовлетворения индивидуальных и общественных потребностей.

Трудовая функция – набор взаимосвязанных действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда.

В разных источниках можно встретить другие определения термина «трудовая функция». В данном выше значении понятие трудовой функции используется в профессиональном стандарте и связано с понятием профессиональной компетенции в федеральных государственных образовательных стандартах профессионального образования, т. к. действия, составляющие трудовую функцию в профессиональном стандарте, подразумевают наличие у работника определенных умений и знаний, а также готовность их применять.

Учебная дисциплина – система знаний и умений, отражающая содержание определенной науки и/или области профессиональной деятельности, и нацеленная на обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы.

Учет знаний – система мероприятий, направленная на выявление учебных достижений учащихся и корректирование методических воздействий учителя.

Федеральный государственный образовательный стандарт – нормативный документ, определяющий совокупность требований к результатам освоения основной образовательной программы, ее структуре и условиям реализации.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – это совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Цели образования - *развитие субъекта, усвоение им содержания образования, формирование у субъекта определенных ценностных ориентаций.*

Цель обучения - *формирование у субъекта учения определенного вида деятельности.*