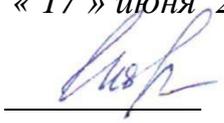


Автор рабочей программы дисциплины теория и методика обучения химии: доцент кафедры химии, к.п.н. Абакаргаджиева П. Р.,

Программа утверждена на заседании:

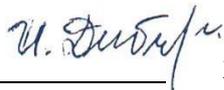
кафедры химии (протокол № 10 от «17» июня 2022г.)

Зав. кафедрой проф. Гаматаева Б.Ю.  17.06.2022г

Учёного совета факультета БГиХ (протокол №9 от «24» июня 2022г.)

Председатель Алиев Ш.М., к.г.н.  24 июня 2022 г.

учебно-методического совета ДГПУ (протокол № 4 от «28» июня 2022 г.)

Председатель УМС: Дибиров И. А.  28 июня 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Теория и методика обучения химии» является формирование знаний, умений, навыков и личностных качеств, необходимых для педагога-профессионала, способного спланировать, организовать и практически осуществить учебно-воспитательный процесс на уроках химии в средних общеобразовательных учебных заведениях, направленный на достижение требований Государственного стандарта школьного химического образования. Цели курса «Теория и методика обучения химии»:

- на основе историко-логического и системно-структурного подходов и требований ФГОС третьего поколения сформировать у студентов целостное представление о курсе методики как науке и о школьном предмете химии как объекте изучения;
- используя современные образовательные технологии, обучить студентов проектированию методических систем обучения.

Курс «Теория и методика обучения химии» должен дать студентам химических факультетов университетов основные представления о достижениях отечественной педагогики, педагогической психологии и дидактики в их приложении к вопросам обучения химии в общеобразовательных учебных заведениях.

Учебный курс логически связан с теоретическими основами, формируемыми умениями и практическими навыками, полученными бакалаврами при изучении химических дисциплин.

Задачи:

- изучение теоретических основ содержания школьного химического образования, его системы и структуры;
- освоение теоретических основ преподавания химии в общеобразовательном учебном заведении как процесса обучения, развития и воспитания учащихся;
 - ознакомление студентов с учебно-методическим комплектом, способствующим эффективному преподаванию химии;
 - формирование у студентов практических умений планировать учебно-воспитательную деятельность в различных организационных формах обучения;
 - формирование практических умений, нужных для реализации развивающего обучения;
 - формирование практических умений воспитания школьников в процессе обучения химии, привитии им элементов научного мировоззрения, а также экологической культуры.
 - развитие творческого мышления студентов, активности и самостоятельности, усиление связи теории с практикой;
 - формирование умений самооборудования химического кабинета, удовлетворяющего требованиям химического содержания, научной организации труда и обеспечивающей охрану здоровья учителя и учащихся;
 - развитие умений планирования, подготовки и проведения уроков по химии на основе реализации единства образовательной, воспитывающей и развивающей функций обучения; осуществления анализа и самоанализа уроков по химии;
 - повышение практических умений при демонстрации химических опытов; развитие умений обучения учащихся решению экспериментальных задач;
 - формирование умений планирования, организации и проведения внеклассной работы по химии.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	<p>ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</p> <p>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p> <p>ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>
ПК-2.	Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	<p>ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.</p> <p>ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p>

		<p>ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>
ПК-3	<p>. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p>ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>
ОПК-1.	<p>Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>	<p>ОПК-1.1. Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов</p>

		<p>дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства.</p> <p>ОПК-1.2. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2.	<p>Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p>

		ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
--	--	--

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина **Б1. О.07.03 «Теория и методика обучения химии»** относится к **обязательной части предметно-методического модуля «Химия»** учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование.

Изучение данного курса базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин педагогического, психологического и химического цикла, является завершающим звеном в профессиональной подготовке и служит основой для прохождения производственной практики.

Дисциплина **Б1. О.07.03 «Теория и методика обучения химии»** базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Общая психология», «Педагогика» и т.д.

Компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для прохождения педагогической практики по химии в школе, учебной практики по методике обучения химии.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны:

Планируемые результаты обучения дисциплины

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

-знать основы дидактики химии, современные образовательные технологии и особенности их применения в процессе обучения химии, методы контроля и учета знаний и умений обучающихся по химии, критерии оценки устного, письменного ответа обучающихся с учетом их индивидуальных особенностей; предмет методики обучения химии и ее научные основы; построение учебного курса методики обучения химии; цели и задачи обучения химии в общеобразовательной школе на разных ступенях обучения; школьные программы и учебники по химии; документы МОиН в области химического образования; суть процессов модернизации образования; организацию процесса обучения химии; методы обучения химии, пути их совершенствования; современные технологии обучения; школьный химический эксперимент, методику проведения демонстрационных, лабораторных опытов и практических занятий; методику решения и использования на уроках качественных и расчетных химических задач; виды и способы контроля знаний и умений; систему организационных форм обучения химии; методику подготовки, планирования, организации урока химии; систему средств обучения химии, перечень учебного оборудования; требования к химическому кабинету; приборы из стекла, измерительные приборы, электроприборы, применяемые в химическом эксперименте; систему внеклассной работы по предмету; обобщенное рассмотрение методики изучения химических теорий, законов, понятий; методику изучения конкретных групп химических элементов, их соединений и классов органических веществ; аудиовизуальные технологии обучения химии; интерактивные технологии обучения; современные информационные и коммуникационные технологии в обучении химии.

-уметь разрабатывать урок с учетом триединой функции обучения, составлять развернутый план урока по химии, подбирать и выполнять демонстрационный эксперимент, производить анализ и самоанализ урока;

- Обращаться с приборами, оборудованием, монтировать установки.
- Планировать и проводить демонстрационный эксперимент, организовывать лабораторные опыты и практические занятия.
- Осуществлять диагностику результатов обучения на разных этапах обучения.
- Проводить методический анализ тем школьного курса.
- Составлять планы уроков.
- Проводить самоанализ и анализ уроков.
- Решать расчетные задачи школьного типа и уровня абитуриентов.
- Подбирать качественные расчетные и задачи по темам школьного курса.
- Использовать проблемное обучение как средство развития учащихся.
- Планировать и проводить различные типы уроков по химии в период педагогической практики.
- Осуществлять внеклассную работу по химии.
- Готовить дидактические материалы.
- Использовать информационно-коммуникационные технологии на уроках химии.
- Использовать современные педтехнологии в обучении химии: модульную, проектную, здоровьесберегающую.
- Анализировать научно-методическую, психолого-педагогическую литературу и использовать в своей работе.
- Проводить наблюдение и анализ опыта учителей и овладевать им в целях самосовершенствования.

-владеть принципами толерантности, диалога и сотрудничества, способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы,

сайты, образовательные порталы и т. д.), способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса;

- Навыками и умениями экспериментальной работы:
 - пользоваться лабораторными нагревательными приборами: спиртовыми горелками, электрическими плитками;
 - работать со стеклом: резать, сгибать, оплавливать стеклянные трубки;
 - готовить растворы различной концентрации.
 - пользоваться теххимическими весами.
- Приемами техники безопасности и пожарной безопасности.
- Приемами оказания первой медицинской помощи.
- Методикой решения химических задач.
- Исследовательскими умениями:
 - вести наблюдение педагогических явлений;
 - осуществлять анализ урока по содержанию, методам преподавания;
 - проводить анализ деятельности учащихся с целью развития их мыслительной и речевой деятельности;
 - методикой создания проблемных ситуаций;
 - методикой проведения педагогического эксперимента.

Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении дисциплины

Знания:

1. Основы дидактики химии; содержание тем школьного курса химии, построение учебного курса методики обучения химии;
2. Современные образовательные технологии и особенности их применения в процессе обучения химии;
3. Методику подготовки, планирования, организации урока химии; систему средств обучения химии, перечень учебного оборудования; требования к химическому кабинету.

Умения:

1. Разрабатывать урок с учетом триединой функции обучения, составлять развернутый план урока по химии;
2. Подбирать и выполнять демонстрационный эксперимент, производить анализ и самоанализ урока;
3. Планировать и проводить различные типы уроков по химии в период педагогической практики.

Владение:

Навыками и умениями экспериментальной работы: пользоваться лабораторными нагревательными приборами: спиртовыми горелками, работать со стеклом: резать, сгибать, оплавливать стеклянные трубки;

1. Методикой решения химических задач
2. Исследовательскими умениями: вести наблюдение педагогических явлений; осуществлять анализ урока по содержанию, методам преподавания; проводить анализ деятельности учащихся с целью развития их мыслительной и речевой деятельности.

3. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов). Дисциплина изучается в 6 и 7 семестрах.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час	В т.ч. по семестрам	
		№6	№7
Общая трудоемкость Дисциплины по учебному плану	288	144	144
1.Контактная работа:	128	64	64
Лекции(общее количество часов, включая практическую подготовку)	60	30	30
Практические занятия , семинары и пр. (общее количество часов, включая практическую подготовку)	28	14	14
Лабораторные занятия (общее количество часов, включая практическую подготовку)	40	20	20
Курсовое проектирование			
Групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную			

работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	151	80	71
В том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	9		9
Вид промежуточного контроля		Зачет-6	Экзамен-7

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час	В т.ч. по семестрам	
		№6	№7
Общая трудоемкость Дисциплины по учебному плану	288	144	144
1. Контактная работа:			
Лекции(общее количество часов, включая практическую подготовку)	12	6	6
Практические занятия , семинары и пр. (общее количество часов, включая практическую подготовку)	8	4	4
Лабораторные занятия (общее количество часов, включая практическую подготовку)	8	4	4
Курсовое проектирование			
Групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности,			

предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	251	127	124
В том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	9		9
Вид промежуточного контроля		Зачет-6	Экзамен-7

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Аудиторные занятия (всего)	128	28
Лекции/практ. подготовка	60	12
Практические занятия (ПЗ)/практ. подготовка	28	8
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	40	8
Самостоятельная работа (всего)	151	251
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям		
Самостоятельное изучение тем		
Экзамен		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Контрольные работы	6	3
Реферат		
.....		
Вид промежуточной аттестации – зачет, экзамен	9	9
Общая трудоемкость	288	288

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) очная форма обучения

Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость в акад. часах	Трудоемкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
		Лек/пр.п одг.	Лаб. /пр.подг.	Пр/пр. Подг.	СР

Введение. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина.	83	10	5	8	60
Психолого-педагогические основы организации процесса обучения химии.	109	24	15	10	60
Изучение современных химических теорий в курсе химии основной школы.	87	26	20	10	31
Курсовое проектирование					
Консультация к экзамену					
Подготовка к экзамену(зачету)	9				
Итого	288	60	40	28	151

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной работы (в академических часах)				Реализ. копмет.	Форма текущего контроля
		Л	ПЗ	ЛБ	СР		
1	Введение. Методика обучения химии как интегративная наука и учебная дисциплина.	10	12	12	49	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Коллоквиум
2	Психолого-педагогические основы организации процесса обучения химии.	24	15	15	50	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Выполнение работ по планам
3	Изучение современных химических теорий в курсе химии основной школы.	26	15	15	52	ОПК-1 ОПК -2 ПК-3	Коллоквиум Выполнение работ по планам
	Итого	60	42	42	151		9ч-экз

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной работы (в академических часах)				Реализ. копмет.	Форма текущего контроля
		Л	ПЗ	ЛБ	СР		
1	Введение. Методика обучения химии как интегративная наука и	4	2	2	88	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Коллоквиум

	учебная дисциплина.						
2	Психолого-педагогические основы организации процесса обучения химии.	4	2	2	90	ОПК-1 ОПК -2 ПК-1	Выполнение работ по планам
3	Изучение современных химических теорий в курсе химии основной школы.	4	4	4	73	ОПК-1 ОПК -2 ПК-2	Коллоквиум Выполнение работ по планам
	Итого:	12	8	8	251		

4.1. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Методика обучения химии», структурированное по темам (Очная форма обучения)

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Раздела 1. Введение. Методика обучения химии как интегративная наука и учебная дисциплина	
Содержание лекционного курса		
1.1.	Методика обучения химии как наука и как учебная дисциплина.	Построение курса методики преподавания химии Инновационные педагогические технологии обучения химии в основной общеобразовательной школе. Преемственность средней и высшей школы. История становления и развития содержания химии как учебного предмета в средней школе и вклад в этот процесс выдающихся методистов.
1.2	Цели и задачи обучения, учащихся химии в средней школе. Система обучения химии.	Первые учебники и программы по химии. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) основного общего образования по образовательной области «Химия». Модернизация школьного химического образования.
1.3	Система содержания и построения школьного курса химии в свете современных дидактических требований.	Важнейшие блоки содержания школьного курса химии. Построение обучения с ориентацией на систему понятий о веществе и о химической реакции. Основные дидактические единицы школьного курса химии. Классификация курсов химии. Школьные программы по химии.
1.4	Воспитание учащихся в процессе обучения химии.	Анализ вариантов построения содержания курса химии в учебниках Н.С. Ахметова и Е.Е. Минченкова, Л.С. Зазнобиной, Т.В. Смирновой.
1.5	Развитие учащихся при обучении химии.	Формирование приемов анализа, сравнения обобщения, выделения главного на химическом материале.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		

1.1	<i>Школьные программы и учебники по химии. Программа основного общего образования по химии (8–9 классы).</i> Универсальные учебные действия (УУД). <i>Классификация основных курсов.</i>	Анализ школьных программ и учебников. <i>Тематическое планирование.</i> <i>Пропедевтические и элективные курсы химии.</i>
1.2	Техника и методика составления плана и конспекта урока химии и работа над ними. Моделирование урока.	
1.3	Профессиограмма учителя химии.	Методы исследования, применяемые в методике обучения химии. Требования к методической подготовке учителя химии.
1.4	Химические задачи как специфический метод и средство обучения химии.	Освоение методики обучения учащихся решению всех типов качественных и расчетных задач. Методика решения расчетных задач по органической химии. Роль задач в обучении химии и их классификации
1.5	Образовательные, воспитывающие и развивающие задачи обучения химии в средней школе	Линейная и концентрическая система химического образования.
Темы лабораторных занятий		
1.1	Ознакомление с лабораторным практикумом по методике обучения химии.	Ознакомление с правилами техники безопасности в кабинете химии.
1.2	Приемы работы в кабинете химии	Работа со стеклом. Сверление резиновых пробок. Посуда и приборы из стекла и фарфора. Монтаж химических приборов. Сборка демонстрационных установок. Измерительные приборы и измерения.
1.3	Ознакомление с лабораторным оборудованием кабинета химии.	Приемы обращения с лабораторным штативом, спиртовкой. Изучение строения пламени спиртовки.

1.4	Методы и средства формирования практических умений учащихся по химии.	
1.5	Роль компьютера в организации и проведении аудиторной и внеаудиторной познавательной деятельности. Возможности компьютера в замене	
1.6	Общее представление о работе учителя по формированию понятий. Современный урок химии.	
Содержание лекционного курса		
2	Раздел 2 Психолого-педагогические основы организации процесса обучения химии	
2.1	Химический язык как средство познания в обучении химии. Основные этапы изучения химического языка. Основные темы курса химии в 8–9 классах:	
2.2	Методы обучения химии	Инновационные педагогические технологии обучения химии в основной общеобразовательной школе. Модернизация школьного химического образования. Классификации методов обучения.
2.3	Система средств обучения химии.	Понятие о системе средств обучения химии и учебном оборудовании. Классификация средств обучения химии, их дидактические функции и методика использования на уроках. Школьный химический кабинет, химическая школьная лаборатория. Функции школьного кабинета химии. Учебник химии как обучающая система.
2.4	Система контроля результатов обучения химии.	Функции контроля за усвоением знаний; оценка и диагностика качества знаний; педагогический эксперимент в преподавании химии. Цель, задачи, содержание и методы контроля результатов обучения.

2.5	Система организационных форм обучения химии.	Общая характеристика организационных форм обучения. Урок как главная организационная форма в обучении химии. Типы уроков (содержание уроков раскрывается на конкретных примерах из школьного курса химии). Структура и построение уроков различных типов
2.6	Факультативные занятия по химии.	Цели и задачи школьных факультативов. Место факультативных занятий в системе форм обучения химии. Программы факультативных курсов по химии
2.7	Внеклассная работа по химии.	Цель и система внеурочной работы по предмету. Содержание, формы, виды и методы внеклассной работы по химии. Химические олимпиады.
2.8	Учебные экскурсии по химии.	Цель и выбор объекта экскурсий. Требования к содержанию экскурсий. Подготовка и организация учащихся. Проведение экскурсий. Подведение итогов и оценка работы учащихся на экскурсии.
Темы практических занятий		
2.1	Разбор теоретических вопросов. Приемы работы в кабинете химии	Теоретические вопросы по плану к занятию
2.2	Методический анализ темы «Первоначальные химические понятия».	Значение и методика отбора методов и дидактических средств к уроку.
2.3	Методический анализ темы «Кислород»	Теоретические вопросы по плану к занятию Замысел и проектирование урока.
2.4	Методический анализ темы «Водород. Кислоты. Соли».	Теоретические вопросы по плану к занятию Замысел и проектирование урока.
2.5	Методический анализ темы «Растворы. Вода. Основания»	Замысел и проектирование урока. Теоретические вопросы по плану к занятию
2.6	Методический анализ темы «ПЗПСЭ Д.И. Менделеева» Ролевая игра.	Подготовка по методическому пособию. .
2.7	Методический анализ темы «Химическая связь»	Теоретические вопросы по плану к занятию Замысел и проектирование урока.
2.8	Технологическая карта урока (на основе требований ФГОС, формирования УУД). Научная организация труда учителя химии.	Школьные программы и учебники по химии. Ознакомление с источниками химической информации. Федеральный центр электронных образовательных ресурсов.

	Методический анализ темы « Электролитическая диссоциация»	Теоретические вопросы по плану к занятию Замысел и проектирование урока.
	Методический анализ темы « Подгруппа кислорода»	Теоретические вопросы по плану к занятию Замысел и проектирование урока.
	Методический анализ темы « Подгруппа азота»	Теоретические вопросы по плану к занятию Замысел и проектирование урока. Школьные программы и учебники по химии.
	Методический анализ темы « Подгруппа углерода»	Теоретические вопросы по плану к занятию Замысел и проектирование урока.
	Методический анализ темы « Металлы» Ролевая игра	Подготовка по методическому пособию. Школьные программы и учебники по химии.
Содержание лекционного курса		
3	Раздел 3 Изучение современных химических теорий в курсе химии основной школы.	
3.1	Методика преподавания атомно-молекулярного учения в курсе 8 класса	Принципы построения школьного курса химии. Содержание курса химии. Основные дидактические единицы школьного курса химии. Практическая направленность знаний. Прикладные
3.2	Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева.	Соотношение теорий и фактов. Принцип развития понятий. Учет возрастных особенностей и закономерностей усвоения.
3.3	Изучение строения вещества в курсе неорганической химии	Историко-логический подход к построению курса. Соотношение исторического, логического и дидактического в построении курса химии.
3.4	Теория электролитической диссоциации в курсе химии средней школы.	Отражение связи химии с жизнью, потребностями общества, с экологией, другими предметами естественнонаучного цикла.
3.5	Современная теория строения как фундамент курса органической химии.	Место, последовательность, объем знаний по органической химии в средней школе. Теоретические основы школьного курса органической химии. Единый подход и преемственность в изучении содержания неорганической и органической химии.
Темы лабораторных занятий		
3.1	Освоение химического эксперимента по теме « Первоначальные химические понятия».	Выполнение лабораторных работ по учебникам и практикуму по методике обучения химии.
3.2	Освоение химического эксперимента по теме «Кислород»	Выполнение лабораторных работ по учебникам и практикуму по методике обучения химии.

3.3	Освоение химического эксперимента по теме «Водород. Кислоты. Соли».	Выполнение лабораторных работ по учебникам и практикуму по методике обучения химии.
3.4	Освоение химического эксперимента по теме «Водород. Кислоты. Соли».	Выполнение лабораторных работ по учебникам и практикуму по методике обучения химии.
3.5	Освоение химического эксперимента по теме «Растворы. Вода. Основания»	Выполнение лабораторных работ по учебникам и практикуму по методике обучения химии.

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Раздела1. Введение. Методика обучения химии как интегративная наука и учебная дисциплина	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Методика обучения химии как наука и как учебная дисциплина.	Построение курса методики преподавания химии История становления и развития содержания химии как учебного предмета в средней школе и вклад в этот процесс выдающихся методистов.
1.2	Цели и задачи обучения учащихся химии в средней школе. Система обучения химии.	Первые учебники и программы по химии. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) основного общего образования по образовательной области «Химия».
1.3	Система содержания и построения школьного курса химии в свете современных дидактических требований.	Важнейшие блоки содержания школьного курса химии. Построение обучения с ориентацией на систему понятий о веществе и о химической реакции. Основные дидактические единицы школьного курса химии. Классификация курсов химии. Школьные программы по химии.
1.4	Воспитание учащихся в процессе обучения химии.	Анализ вариантов построения содержания курса химии в учебниках Н.С. Ахметова и Е.Е. Минченкова, Л.С.Зазнобиной , Т.В. Смирновой.
1.5	Развитие учащихся при обучении химии.	Формирование приемов анализа, сравнения обобщения, выделения главного на химическом материале.
<i>Темы практических занятий</i>		
1.1	<i>Школьные программы и учебники по химии. Программа основного общего образования по химии (8–9 классы). Универсальные учебные действия (УУД). Классификация</i>	Анализ школьных программ и учебников. <i>Тематическое планирование.</i> <i>Пропедевтические и элективные курсы химии.</i>

1.2	Техника и методика составления плана и конспекта урока химии и работа над ними. Моделирование урока.	
1.3	Профессиограмма учителя химии.	Методы исследования, применяемые в методике обучения химии. Требования к методической подготовке учителя химии.
1.4	Химические задачи как специфический метод и средство обучения химии.	Освоение методики обучения учащихся решению всех типов качественных и расчетных задач. Методика решения расчетных задач по органической химии. Роль задач в обучении химии и их классификации
1.5	Образовательные, воспитывающие и развивающие задачи обучения химии в средней школе	Линейная и концентрическая система химического образования.
Темы лабораторных занятий		
1.1	Ознакомление с лабораторным практикумом по методике обучения химии.	Ознакомление с правилами техники безопасности в кабинете химии.
1.2	Ознакомление с лабораторным оборудованием кабинета химии.	Приемы обращения с лабораторным штативом, спиртовкой. Изучение строения пламени спиртовки.
1.3	Методы и средства формирования практических умений учащихся по химии.	
1.4	Роль компьютера в организации и проведении аудиторной и внеаудиторной познавательной деятельности. Возможности компьютера в замене	
1.5	Общее представление о работе учителя по формированию понятий. Современный урок химии.	
Содержание лекционного курса		
2	Раздел 2 Психолого-педагогические основы организации процесса обучения химии	

2.1	Химический язык как средство познания в обучении химии. Основные этапы изучения химического языка. Основные темы курса химии в 8–9 классах:	
2.2	Методы обучения химии	Инновационные педагогические технологии обучения химии в основной общеобразовательной школе. Модернизация школьного химического образования. Классификации методов обучения.
2.3	Система средств обучения химии.	Понятие о системе средств обучения химии и учебном оборудовании. Классификация средств обучения химии, их дидактические функции и методика использования на уроках. Школьный химический кабинет, химическая школьная лаборатория. Функции школьного кабинета химии. Учебник химии как обучающая система.
2.4	Система контроля результатов обучения химии.	Функции контроля за усвоением знаний; оценка и диагностика качества знаний; педагогический эксперимент в преподавании химии. Цель, задачи, содержание и методы контроля результатов обучения.
2.5	Система организационных форм обучения химии.	Общая характеристика организационных форм обучения. Урок как главная организационная форма в обучении химии. Типы уроков (содержание уроков раскрывается на конкретных примерах из школьного курса химии). Структура и построение уроков различных типов
2.6	Факультативные занятия по химии.	Цели и задачи школьных факультативов. Место факультативных занятий в системе форм обучения химии. Программы факультативных курсов по химии
2.7	Внеклассная работа по химии.	Цель и система внеурочной работы по предмету. Содержание, формы, виды и методы внеклассной работы по химии. Химические олимпиады.
2.8	Учебные экскурсии по химии.	Цель и выбор объекта экскурсий. Требования к содержанию экскурсий. Подготовка и организация учащихся. Проведение экскурсий. Подведение итогов и оценка работы учащихся на экскурсии.
Темы практических занятий		
2.1	Разбор теоретических вопросов. Приемы работы в кабинете химии	Теоретические вопросы по плану к занятию

2.2	Методический анализ темы «Первоначальные химические понятия».	Значение и методика отбора методов и дидактических средств к уроку.
2.3	Методический анализ темы «Кислород »	Теоретические вопросы по плану к занятию Замысел и проектирование урока.
2.4	Методический анализ темы «Водород. Кислоты. Соли».	Теоретические вопросы по плану к занятию Замысел и проектирование урока.
2.5	Методический анализ темы «Растворы. Вода. Основания»	Замысел и проектирование урока. Теоретические вопросы по плану к занятию
2.6	Методический анализ темы «ПЗПСЭ Д.И.Менделеева » Ролевая игра.	Подготовка по методическому пособию. .
2.7	Методический анализ темы «Химическая связь»	Теоретические вопросы по плану к занятию Замысел и проектирование урока.
2.8	Технологическая карта урока (на основе требований ФГОС, формирования УУД). Научная организация труда учителя химии.	Школьные программы и учебники по химии. Ознакомление с источниками химической информации. Федеральный центр электронных образовательных ресурсов.
	Методический анализ темы « Электролитическая диссоциация»	Теоретические вопросы по плану к занятию Замысел и проектирование урока.
	Методический анализ темы «Подгруппа кислорода»	Теоретические вопросы по плану к занятию Замысел и проектирование урока.
	Методический анализ темы «Подгруппа азота»	Теоретические вопросы по плану к занятию Замысел и проектирование урока. Школьные программы и учебники по химии.
	Методический анализ темы «Подгруппа углерода»	Теоретические вопросы по плану к занятию Замысел и проектирование урока.
	Методический анализ темы «Металлы» Ролевая игра	Подготовка по методическому пособию. Школьные программы и учебники по химии.
Содержание лекционного курса		
3	Раздел 3 Изучение современных химических теорий в курсе химии основной школы.	
3.1	Методика преподавания атомно-молекулярного учения в курсе 8 класса	Принципы построения школьного курса химии. Содержание курса химии. Основные дидактические единицы школьного курса химии. Практическая направленность знаний. Прикладные
3.2	Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева.	Соотношение теорий и фактов. Принцип развития понятий. Учет возрастных особенностей и закономерностей усвоения.

3.3	Изучение строения вещества в курсе неорганической химии	Историко-логический подход к построению курса. Соотношение исторического, логического и дидактического в построении курса химии.
3.4	Теория электролитической диссоциации в курсе химии средней школы.	Отражение связи химии с жизнью, потребностями общества, с экологией, другими предметами естественнонаучного цикла.
3.5	Современная теория строения как фундамент курса органической химии.	Место, последовательность, объем знаний по органической химии в средней школе. Теоретические основы школьного курса органической химии. Единый подход и преемственность в изучении содержания неорганической и органической химии.
Темы лабораторных занятий		
3.1	Освоение химического эксперимента по теме «Первоначальные химические понятия».	Выполнение лабораторных работ по учебникам и практикуму по методике обучения химии.
3.2	Освоение химического эксперимента по теме «Кислород»	Выполнение лабораторных работ по учебникам и практикуму по методике обучения химии.
3.3	Освоение химического эксперимента по теме «Водород. Кислоты. Соли».	Выполнение лабораторных работ по учебникам и практикуму по методике обучения химии.
3.4	Освоение химического эксперимента по теме «Водород. Кислоты. Соли».	Выполнение лабораторных работ по учебникам и практикуму по методике обучения химии.
3.5	Освоение химического эксперимента по теме «Растворы. Вода. Основания»	Выполнение лабораторных работ по учебникам и практикуму по методике обучения химии.

Образовательные технологии

№ п/п	Вид и тема занятий (лекция, пр.р., л/р.)	Используемые интерактивные технологии	Количество часов
1	Лекция:	Слайды презентаций	
	Организационные формы обучения химии	Изучение педагогического опыта: ознакомление с работой сайтов учителей химии, участие в методологическом семинаре, научно-практических конференциях, мастер-классах педагогов города.	2
	Практическое занятие: Методы обучения химии. Технологическая карта урока (на основе требований	Работа в микрогруппах: освоение темы «Методы обучения» в ходе работы в микрогруппах с последующим обобщением и тестированием	2

	ФГОС, формирования УУД). Научная организация труда учителя химии.		
	Методический анализ раздела «ВКНС»	Ролевая игра: «Важнейшие классы неорганических соединений».	2
	Методический анализ раздела «Металлы»	Ролевая игра: «Металлы».	2
	Методический анализ раздела «Растворы»	Защита творческих заданий: обучение решению расчетных и экспериментально-расчетных задач по химии.	4
	Лабораторная работа:	Деловая игра: моделирование фрагментов уроков разного типа в ходе сотрудничества в обучении.	2
	Моделирование фрагмента урока	Деловая игра: моделирование фрагментов уроков разного типа в ходе сотрудничества в обучении.	2
	Моделирование фрагмента урока	Деловая игра: моделирование фрагментов уроков разного типа в ходе сотрудничества в обучении.	2
Итого			18

В ходе занятий используются **образовательные технологии:**

Деловая игра: моделирование фрагментов уроков разного типа в ходе сотрудничества в обучении. В основе разные способы организации учебной деятельности, например, 1) парное обучение; 2) работа в парах переменного состава; 3) работа в группах.

Работа в микрогруппах: освоение темы «Методы обучения» в ходе работы в микрогруппах с последующим обобщением и тестированием. Обсуждение практико-ориентированных заданий.

Защита творческих заданий: обучение решению расчетных и экспериментально-расчетных задач по химии. Работа с интернет-ресурсами.

Изучение педагогического опыта: ознакомление с работой сайтов учителей химии, участие в методологическом семинаре, научно-практических конференциях, мастер-классах педагогов города.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
-------	---------------------------------	--

1	<i>Компьютеризация обучения. Игровые методы обучения. Экскурсии в школьном химическом образовании.</i>	<i>Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку</i>
2	<i>Роль контроля в процессе обучения. Единство требований и индивидуальный подход. Организация и учет знаний учащихся.</i>	<i>Подготовка к лабораторным и практическим работам</i>
3	<i>Школьный химический кабинет, химическая школьная лаборатория. Функции школьного кабинета химии.</i>	<i>Работа с лекционным материалом</i>
4	<i>Система учебного оборудования школьного кабинета химии. Учебник химии в системе средств обучения. Требования к учебным текстам. Способы оценки качества учебных текстов.</i>	<i>Составление планов, конспектов урока, фрагментов урока с использованием демонстрационного эксперимента</i>
5	<i>Компьютерные (дискетные и лазерно-дискетные) учебные пособия по курсам химии. Методика их создания. Научная организация труда учителя химии.</i>	<i>Поиск, анализ, структурирование информации</i>
6	<i>Взаимосвязь теоретических концепций курса химии и системы химических понятий.</i>	<i>Работа с лекционным материалом</i>

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр -6; форма аттестации-зачет, семестр – 7; форма аттестации – экзамен.
2. Примерный перечень вопросов к экзамену, зачету (при наличии)
3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

	Этапы
--	-------

Компетенция	формирования	
	лекция	лабораторное
ОПК-1, ОПК-2	1.1; 1.4; 2.1.	1,1; 1.3; 2.1
ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3	1.5; 1.7; 2.7; 2.5; 2.6;	1.1;1.4;1.5;1.8;2.5;2.7.
ОПК-1, ОПК-2, ПК-1	1.2; 1.3; 2.4; 2.5;	1.1-1.8;2.1; 2.2; 2.3-2.7.

Средства оценки текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины «Теория и методика обучения химии» представляют собой комплект контролирующих материалов следующих видов:

1. Входной контроль. Представляет собой выполнение заданий, ответы на которые студент должен знать в результате изучения предыдущих дисциплин (общей и неорганической химии, математики, физики). Поставленные вопросы требуют точных и коротких ответов. Входной контроль проводится в письменном виде на практических занятиях в течение 15 минут. Проверяются входные знания по каждому разделу.
2. Экспрессные опросы (10 комплектов). Представляют собой набор коротких вопросов по каждому разделу, раскрывающих содержание раздела. Проверяются знания текущего материала.
3. Техника и методика выполнения эксперимента по разделам курса химии. Проверяется степень усвоения теоретических и практических знаний, приобретенных умений и навыков.
4. Промежуточный контроль (рубежный) знаний по пройденному материалу в виде зачета.
5. Билеты для итогового контроля (1 комплект из 30 вариантов). Включают 3 вопроса, которые охватывают теоретические знания и практические навыки 50 вопросов и 30 расчетных задач по всем разделам, изучаемым по данной дисциплине.

Разработанные контролирующие материалы позволяют оценить степень усвоения теоретических и практических знаний, приобретенные умения и владение опытом и способствуют формированию профессиональных и общекультурных компетенций студентов.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1. Компет енция	2. Показатели (что обучающийся должен продемонстрироват ь)	3. Оценочная шкала (или зачет/незачет)		
		4. Удов летворител ьно	5. Хоро шо	6. О тлично
ОПК -1	Знать: основные темы химии в курсе основной и общеобразовательной школы, требования государственных	Не очень хорошо знает теоретический материал. Делает ошибки при	Допускает незначительные ошибки в теории. Хорошо решает расчетные	Безупречно знает теоретические вопросы методики химии. Умеет решать

ОПК-2	образовательных стандартов	расчете равновесий. Слабо владеет работой по анализу содержания школьного курса химии.	задачи. Умеет составлять планы уроков. Владеет навыками по анализу содержания курса химии, навыками и умениями экспериментальной работы.	экспериментальные и расчетные задачи. Умеет проводить методический анализ тем содержания школьного курса химии, планировать и проводить демонстрационный эксперимент. Владеет экспериментальными умениями и навыками.
ПК-1	Уметь: проводить методический анализ тем школьного курса, составлять планы уроков.			
ПК-2	Владеть: способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса;			
ПК-3	исследовательскими умениями: вести наблюдение педагогических явлений; осуществлять анализ урока по содержанию, методам преподавания;			

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Материалы для текущего контроля знаний

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем по дисциплине методика обучения химии в следующих формах:

- *тестирование;*
- *подготовка сообщения по теме;*
- *методический анализ тем школьного курса химии, техника и методика химического эксперимента;*
- *выполнение и сдача лабораторных работ;*
- *отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.*

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ»

Модуль 1

1. Педагогическая наука об образовании и развитии учащихся в процессе изучения химии:

- а) дидактика; б) теория воспитания; в) методика обучения химии; г) психология.
2. Естественные структурные элементы методики обучения химии как науки:
а) философия; б) экономика; в) математика; г) теория воспитания; д) химия.
3. Главная задача методики обучения химии как учебной дисциплины:
а) разработка средств обучения; б) определение целей; в) вооружать учителя знаниями и умениями; г) определение содержания учебного предмета химии.
4. Законом об образовании в нашей стране установлен срок обучения учащихся в основной школе:
а) 8 лет; б) 10 лет; в) 11 лет; г) 9 лет.
5. В задачу обучения химии в классах гуманитарного профиля входит:
а) углубленное изучение теории и понятий; б) усиление внимания к практике; в) раскрытие роли и места химии в формировании естественнонаучной картины мира; г) целенаправленная подготовка к продолжению образования вузах.
6. Какому из проектов программ, разработанных в 1920 году, было отдано предпочтение и почему?
а) московскому, как более связанному с жизнью; б) петроградскому, т.к. включался периодический закон; в) московскому, т.к. включал перечень законов, теорий, понятий; г) петроградскому, т.к. предусматривались демонстрационные опыты.
7. Дидактические требования к содержанию школьного предмета химии:
а) наглядность; б) доступность; в) простота; г) научность.
8. Предполагаемый результат обучения, на достижение которого будет направлена совместная деятельность учителя и учащихся в процессе изучения химии:
а) методы; б) средства обучения; в) цель; г) формы обучения.
9. Главной образовательной целью школьного курса химии является:
а) формирование понятий; б) развитие психики; в) трудовое воспитание; г) развитие интеллекта.
10. Школьные курсы химии, построенные на основе логики науки называют:
а) несистематическими; б) систематическими; в) пропедевтическими; г) профильными.

Модуль II

1. Предполагаемый результат обучения, на достижение которого будет направлена совместная деятельность учителя и учащихся в процессе изучения химии:
а) методы; б) средства обучения; в) цель; г) формы обучения.
2. Объяснительно-иллюстративный метод чаще используется:
а) в начале изучения химии; б) в конце изучения курса химии; в) при развитии практических умений.
3. К словесно-наглядно-практическим методам относятся:
а) ученический эксперимент; б) демонстрационный эксперимент; в) моделирование; г) индукция.

4. Специфическим методом и средством обучения химии является
а) объяснение; б) аналогия; в) эксперимент; г) обобщение.
5. Словесно-наглядно-практическим методом обучения химии является:
а) демонстрационный эксперимент; б) объяснение; в) семинар; г) лабораторный опыт.
6. Словесно-наглядным методом обучения химии является:
а) практическая работа; б) демонстрационный эксперимент; в) рассказ; г) объяснение.
7. Общей чертой лабораторных опытов и практических занятий не является:
а) развитие лабораторных умений и навыков;
б) проведение эксперимента самими учащимися;
в) дидактическая цель;
г) целенаправленное наблюдение.
8. Важнейшими требованиями к демонстрационному химическому эксперименту являются:
а) безотказность, наглядность, безопасность, простота;
б) краткость во времени, экономия реактивов, безотказность, сложность;
в) наглядность, эстетичность, значительная продолжительность, безопасность;
г) наглядность, малые количества веществ, эстетичность, сложность.
9. По характеру познавательной деятельности методы бывают:
а) словесные; б) исследовательские; в) словесно-наглядные; г) словесно-наглядно-практические.
10. Общелогическими методами в обучении химии являются:
а) лекция; б) рассказ; в) дедукция; г) синтез.

Модуль III

1. Контроль результатов обучения определяется важным критерием:
а) целостности содержания; б) научной общепризнанности; в) научной значимостью; г) уровнем усвоения.
2. Форма контроля результатов обучения по способу организации бывает:
а) дифференцированная; б) письменная; в) компьютерная; г) текущая.
3. К экспериментальной проверке знаний и умений учащихся относится:
а) экзамен; б) фронтальная контролирующая беседа; в) зачет; г) работа учащегося у демонстрационного стола.
4. К методам проверки знаний по химии не относится:
а) зачет; б) индивидуальный устный опрос; в) письменная контрольная работа; г) экскурсия.
5. К основным понятиям школьного курса химии не относится:
а) химический элемент; б) физическое тело; в) вещество; г) химическая реакция.
6. В школьном курсе химии не изучается промышленное производство:
а) соляной кислоты; б) аммиака; в) серной кислоты; г) чугуна.

7. Форма контроля результатов обучения по способу подачи информации бывает:
а) фронтальная; б) экспериментальная; в) предварительная; г) дифференцированная.
8. Предварительный контроль проводится:
а) в конце года в виде выпускного экзамена; б) с целью контроля усвоения материала; в) с целью выявления исходного уровня; г) в конце темы или четверти.
9. Тематический (периодический) контроль проводится:
а) в конце года; б) в конце всего курса; в) в начале учебного года; г) в конце четверти.
10. Главное требование, предъявляемое к контролю результатов обучения химии:
а) наглядность; б) доступность; в) систематичность; г) надежность.

ВОПРОСЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ - ЗАЧЕТ

1. Дайте характеристику современных подходов к формированию содержания обучения химии.
2. Установите взаимосвязи между принципами обучения химии.
3. Проанализируйте структуру и содержание действующих программ по химии для средней школы. Каким общим задачам обучения подчинено это содержание? Обоснуйте последовательность изложения материала в программе.
4. Определите группы умений по химии на основе школьной программы.
5. На основе анализа программ и учебников выделите основное содержание химического языка и этапы его изучения.
6. Определите и сформулируйте основные группы целей обучения, воспитания и развития, учащихся при изучении химии.
7. Проанализируйте основные идеи и теории школьного курса химии.
8. Дайте общую характеристику методов и средств обучения химии.
9. Обоснуйте принципы выбора методов для проведения конкретных уроков по химии.
10. Осуществите сравнительный анализ классификаций методов обучения (по дидактическим целям, источнику знаний, взаимосвязанной деятельности учителя и учащихся), дайте им оценку.
11. Составьте перечень вопросов для эвристической беседы на одном из уроков.
12. Разработайте план проведения практического занятия по теме.
13. Составьте опорный конспект урока: а) по сравнительному изучению азота и фосфора; б) по сравнительному изучению углерода и кремния;
14. Разработайте инструкцию к проведению лабораторных опытов при изучении амфотерности.
15. Предложите типологию познавательных задач для управления деятельностью учащихся по выбранной теме или разделу программы.
16. Отберите эксперимент для выбранного урока и аргументируйте его необходимость и значение, технику и методику проведения.
17. По указанию преподавателя составьте три задачи, различающиеся по уровню сложности, к одной из тем школьного курса химии. Обоснуйте свой вариант.
18. Определите виды выданных вам задач. К какому типу они относятся? На этой основе предложите классификацию задач.

19. Решите предложенную комбинированную задачу различными способами. Сравните выполненные решения и выберите из них: а) самые простые; б) наиболее ярко отражающие качественную и количественную сторону химических процессов; в) легче всего поддающиеся алгоритмизации. Какими критериями нужно руководствоваться при выборе того или иного способа решения задачи.
20. Составьте примеры экспериментальных задач разных типов, которые могут быть использованы на уроках химии в 9 классе при изучении металлов и неметаллов.
21. Объясните в чём различия по дидактическим целям практических занятий и лабораторных опытов. Каковы требования, предъявляемые к лабораторным опытам по химии? Перечислите последовательно этапы работы учащихся при проведении лабораторных опытов.
22. Прокомментируйте каждое требование к демонстрационному эксперименту. В чём достоинства и недостатки демонстрационного эксперимента? Что такое непосредственная и опосредованная демонстрация?
23. Объясните возможности применения демонстрационного эксперимента при организации изучения нового, при обобщении и повторении, закреплении знаний. Как определить оптимальное число опытов, демонстрируемых на уроке?
24. Покажите разные способы сочетания демонстрационного опыта со словом учителя на примере возгонки йода. Каково значение последовательности демонстрируемых опытов на уроке?
25. Изложите сущность требований к технике безопасности при выполнении химических опытов. Что такое техника и методика химического эксперимента? В чём их особенности?

-б) критерии оценивания компетенций (результатов).

Промежуточный и итоговый контроль знаний по дисциплине «Методика обучения химии»: зачет или экзамен: в форме тестирования; в комбинированной форме. Результаты текущего и итогового контроля формируют рейтинговую оценку работы студента.

Пример формирования итоговой оценки по дисциплине с использованием бально-рейтинговой оценки работы студента. В соответствии с учебным планом предусмотрены зачет в шестом семестре и экзамен в седьмом семестре.

Формы контроля: текущий контроль, промежуточный контроль по модулю, итоговый контроль по дисциплине предполагают следующее распределение баллов.

Текущий контроль:

- Посещаемость лабораторно-практических занятий 1 балл
- активное участие на практических занятиях – 10 баллов (отлично), 8 баллов (хорошо), 6 баллов (удовлетворительно).
- выполнение (аудиторных) контрольных работ 5 баллов
- посещаемость лекций - 1 балл
- альбом - 1 балл
- выполнение тестов, рефератов - 10 баллов

Максимальное суммарное количество баллов по результатам текущей работы для каждого модуля – 30 баллов.

Промежуточный контроль освоения учебного материала по каждому модулю проводится преимущественно в форме тестирования.

Максимальное количество баллов за промежуточный контроль по одному модулю - 100 баллов. Результаты всех видов учебной деятельности за каждый модульный период оцениваются рейтинговыми баллами.

Минимальное количество средних баллов по всем модулям, которое дает право студенту на положительные отметки без итогового контроля знаний:

- от 51 до 75 балла – удовлетворительно
- от 76 и выше – хорошо
- от 81 и выше – зачет

Итоговый контроль по дисциплине осуществляется преимущественно в форме тестирования по балльно-рейтинговой системе, максимальное количество которых равно – 100 баллов.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в баллах. Удельный вес итогового контроля в итоговой оценке по дисциплине составляет 40%, среднего балла по всем модулям 60%.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ЭКЗАМЕН)

1. Методика обучения химии как учебный предмет. Цели и задачи обучения химии в школе.
2. Модернизация школьного химического образования.
3. Учебно-методические комплекты.
4. Качественные и экспериментальные задачи в курсе химии.
5. Химические задачи как метод и средство обучения химии. Расчетные задачи.
6. Теория строения органических веществ как основа изучения органической химии.
7. Педагогические технологии в обучении химии.
8. Система проверки знаний. Устная проверка знаний. Письменная проверка знаний.
9. Словесно-наглядно-практические методы обучения. Ученический эксперимент.
10. Методика изучения темы «Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева» (8 кл.).
11. Словесно-наглядные методы обучения. Демонстрационный эксперимент.
12. Урок как главная организационная форма обучения химии. Анализ урока.
13. Планирование учебной работы. Подготовка учителя к уроку. Составление плана, конспекта урока.
14. Словесные методы обучения. Школьная лекция.
15. Контроль результатов обучения. Виды и методы проверки. Периодическая проверка. Зачет.
16. Тестовая проверка знаний. Заключительный контроль в форме ЕГЭ.
17. Формирование понятий о валентности, степени окисления, электроотрицательности в школьном курсе химии.
18. Система содержания и структура школьного курса химии. Госстандарт химического образования.
19. Изучение органической химии в средней школе.
20. Обобщение и углубление знаний в курсе «Общей химии».
21. Химический язык как предмет и средство обучения химии.
22. Индивидуальная, групповая, коллективная формы внеклассной работы по химии. Химический вечер.
23. Экологическое воспитание учащихся на уроках химии.
24. Методика изучения металлов в курсе химии средней школы.
25. Понятия темы «Первоначальные химические понятия». Методика их формирования.
26. Методический анализ темы «Кислород. Оксиды. Горение».
27. Водород как пример изучения веществ в начальном курсе химии. Постановка химического эксперимента.

28. Методические вопросы темы «Вода. Растворы. Основания».
29. Методика изучения неметаллов на примере подгруппы углерода.
30. Методические вопросы темы «Общие свойства металлов».
31. Формирование и развитие понятий о важнейших классах неорганических веществ. Кислоты.
32. Методические вопросы изучения темы «Строение атомов элементов I – IV периодов ПС».
33. Теория электролитической диссоциации в школьном курсе химии.
34. Формирование понятий о важнейших классах неорганических соединений. Соли.
35. Формирование понятий о важнейших классах неорганических соединений. Основания.
36. Методика изучения темы «Химическая связь».
37. Методика изучения темы «Закономерности протекания химических реакций».
38. Методический анализ темы «Подгруппа азота».
39. Методический анализ темы «Углеводороды».
40. Методика изучения неметаллов на примере серы и ее соединений. Реакции, подтверждающие, а) общие свойства серной кислоты с другими кислотами, б) специфические свойства.
41. Формирование и развитие системы понятий «химический элемент» в курсе химии средней школы.
42. Формирование и развитие системы понятий «вещество» в курсе химии средней школы.
43. Методические вопросы изучения кислородсодержащих органических веществ на примере альдегидов, спиртов, карбоновых кислот.
44. Формирование и развитие системы понятий об основах химических производств в курсе химии средней школы.
45. Нетрадиционные формы обучения. Дидактическая игра.
46. Методические вопросы темы «Природные источники углеводородов».
47. Информационно-коммуникационные технологии в обучении химии.
48. Школьный химический кабинет.
49. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования. Направления профилизации обучения. Типы учебных курсов в системе профиля (базовые общеобразовательные, элективные, профильные).

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Перечень основной учебной литературы:

1. Методика преподавания химии: учебник для педвузов /Под ред. Н.Е. Кузнецовой. – М.: Просвещение, 1984. -
2. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Г.М. Чернобельская. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2000. - 335 с.
3. Пак М.С. Дидактика химии: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ М.С. Пак. - М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2004.-315с.
4. Программы для общеобразовательных заведений: Химия. 8–11 кл. – 2-е изд., доп. –М.: Дрофа, 2000.
5. Полосин В.С., Прокопенко В.Г. Практикум по методике преподавания химии: учеб. пособие для студ. пед. инстит-ов /В.С. Полосин, В.Г. Прокопенко. – М.: Просвещение, 1989. – 224 с.

6. Верховский В.Н., Смирнов А.Д. Техника химического эксперимента: пособие для учителей / В.Н. Верховский, А.Д. Смирнов. – М.: Просвещение, 1973. – 368 с.
7. Научно-теоретический и методический журнал “Химия в школе”.
8. Учебники химии для общеобразовательных учебных заведений, рекомендованные МО и науки РФ.
9. Мифтахова, Н. Ш. Методология и методика адаптационного обучения химии на двуязычной основе в высшей школе : монография / Н. Ш. Мифтахова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012. — 208 с. — ISBN 978-5-7882-1322-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62193.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы:

1. Общая методика обучения химии: в 2 кн. пособие для учителей / А.А. Цветков и др.; под ред. Л.А. Цветкова.- М.: Просвещение, 1981, 1982.– 224, 223 с.
2. Зуева М.В. Обучение учащихся применению знаний по химии: кн. для учителя / М.В. Зуева. – М.: Просвещение, 1987. – 144 с.
3. Котлярова О.С. Учет знаний по химии: – М.: Просвещение, 1977.
4. Цветков Л..А. Преподавание органической химии в средней школе: пособие для учителя / Л.А. Цветков. – М.: Просвещение, 1988. – 240 с.
5. Грабецкий А.А., Назарова Т.С. Кабинет химии.

Учебно-методические пособия:

1. Тестовые задания для контроля знаний по неорганической химии в средней школе. 8 класс. -Махачкала: ДИПКПК, 1999. -29с.
2. Тестовые задания для контроля знаний по неорганической химии в средней школе для 9 класса. - Махачкала: ДГУ, 2003. -38с.
3. Методика решения задач школьного курса химии (методическое пособие). ФГБОУ ВО «ДГПУ». - Махачкала, 2018. – 104с.
4. Ролевая игра по темам «Растворы. Вода. Основания.», «Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений». -Махачкала: ДИПКПК, 1996.5. Пособие к учебникам химии 8-9 классов (химический практикум). Учебно-мет. пособие.- Махачкала.-ДГПУ, 2005.-86с.
6. Лабораторные опыты по химии (пособие к учебникам химии 8-11 классов). Учебно-методич. пособие. - Махачкала. -ДГПУ, 2008. -114с.

8.3. Перечень Интернет – ресурсов, необходимых для освоения дисциплины(модуля):

<http://www.mioo.ru>

<http://ismo.ioso.ru/>

<http://mgpu.ru/>

<http://1st september.ru/>

<http://www.chem.msu.ru/>

<http://www.alchimik.ru/>

Dgpu.ru

8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Чтение некоторых лекций осуществляется с использованием презентаций в программе «Microsoft Power Point»
- 2.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Методика обучения химии»

Курс методики обучения химии в определенной мере выполняет системообразующую функцию – увязывает со школьной практикой все учебные дисциплины, изучаемые в педвузе. Базовыми для освоения курса являются все химические дисциплины и предметы психолого-педагогического цикла.

Аудиторные занятия по дисциплине «Теория и методика обучения химии» организованы в форме лекций и лабораторно-семинарских занятий.

На лекционный курс выносятся теоретические вопросы методики, практические аспекты организации процесса обучения химии в школе и отводится 54 часов. При изложении материала курса реализуются функционально-целевой и системно-деятельностный подходы, в результате чего усиливается идейно-теоретическая, методологическая и профессионально-практическая направленность лекционных занятий.

В соответствии с учебной программой дисциплины разработана система лекционных занятий.

Согласно учебному плану дисциплины на блок лабораторно-семинарских занятий, на которых осуществляется выработка профессионально значимых экспериментальных, общепедагогических и методических умений студентов, отводится 54 часов. Разработка структуры и содержания лабораторно-семинарских занятий осуществлялась в соответствии с тематикой лекционного курса.

На практических занятиях рассматриваются основные теории и учения, составляющие основу содержания школьного курса химии и методика их изучения. Лабораторные занятия включают методический анализ конкретных тем школьной программы. В качестве индивидуальных заданий студенты показывают фрагменты уроков с использованием химического эксперимента или методику проведения различных форм уроков – зачеты, обобщающе-контролирующие уроки, дидактические игры и др.

Освоение курса предусматривает знание студентами:

- 1) системы содержания и построения школьного курса химии (развитие химических понятий);
- 2) организации процесса обучения химии (методы, средства, формы обучения химии);
- 3) обобщенной методики преподавания отдельных тем школьной программы;
- 4) политики государства и документов в области образования.

Успешное освоение дисциплины предполагает напряженную, активную, творческую работу студентов. Лекции необходимо дополнять решением задач и выполнением упражнений. Лекционный материал применять для анализа содержания школьного курса химии. Обязательным условием усвоения дисциплины является подготовка к лабораторным занятиям, которая оценивается преподавателем и учитывается на экзамене. Надо готовиться к каждому занятию, по методике обучения химии, пользуясь лекциями, учебником и практикумом по методике обучения химии, сборником задач и упражнений. Только имея целостное представление о школьном курсе химии можно проводить полноценный анализ по содержанию школьного курса химии. Все это можно приобрести работая

систематически, используя теоретический материал. Обратите внимание на темы, выносимые для самостоятельной работы, составьте по ним конспект, они помогут вам при подготовке к экзамену.

10. МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

1. Учебный кабинет с оборудованием:

- реактивы и материалы;
- коллекции (металлов и сплавов, минералов, волокон, пластмасс);
- модели (атомов, молекул, кристаллических решёток, заводских аппаратов);
- приборы, наборы деталей и узлов, посуда и принадлежности для демонстрационного эксперимента;
- приборы, специализированные для демонстрационного эксперимента;
- измерительные приборы;
- нагревательные и электронагревательные приборы;
- комплекты раздаточного материала (реактивы, посуда, принадлежности, приборы) для лабораторных опытов и практических работ;
- пособия на печатной основе (таблицы, дидактические материалы);
- экранно-звуковые пособия (диапозитивы, транспаранты и др.) и проекционная аппаратура (компьютер, кодоскоп)

В кабинете постоянно экспонируются справочные материалы:

- таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»;
- таблица «Растворимость солей, кислот и оснований в воде»;
- таблица «Электрохимический ряд напряжений металлов».

Для обеспечения данной дисциплины необходимо:

1. Оборудованная аудитория (демонстрационный стол, др. мебель, оргсредства);
2. Комплектация химреактивов, коллекции, модели, посуда, принадлежности для опытов, предусмотренные перечнем учебного оборудования для средней школы.
3. Печатные пособия: таблицы по химии для 8-10 классов.
4. Приборы: аппарат для дистилляции воды, весы лабораторные ВЛР-200, плитка электрическая, нагреватель пробирок электрический школьный (НПЭШ), выпрямитель селеновый ВС – 24 м, шкаф сушильный, аппарат для получения газов АКТ -500, прибор для получения газов (ППГ), прибор для опытов с электрическим током (ПОЭТ), прибор для электролиза солей (ПЭС).
5. Технические средства обучения: компьютер, кодоскоп.
6. Компьютерные программы.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям.

Лекционные занятия.

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить

материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов.

Практические занятия

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления целесообразно использовать как технические средства обучения, как технические средства обучения, так и традиционные, то есть доску и мел (при необходимости).

Организация внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная деятельность обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы (инвариантной и вариативной частей) и, во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и свое время для выполнения предложенных домашних заданий.

Подготовка к зачету (экзамену)

В процессе подготовки к зачету, обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету – это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

12. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов обучения специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в

здание вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к знанию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушение опорнодвигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания указанных помещений (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменное на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.