

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»  
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00  
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»

**ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

УТВЕРЖДАЮ  
ДЕКАН ФФКЕП  
\_\_\_\_\_ Рябов В.А.  
15.03.2022 г.

### **Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Б1.В.01.02 Методика обучения химии**

*Код, название дисциплины /модуля*

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

*Биология и химия*

Программа подготовки

*прикладного бакалавриата*

Квалификация выпускника

*бакалавр*

Форма обучения

*очная*

Год набора 2018

Новокузнецк 2022

## Лист внесения изменений в РПД

### РПД Б1.В.01.02 Методика обучения химии

#### **Изменения по годам:**

Утверждена Учёным советом факультета  
(протокол Учёного совета факультета № 6а от 12.03.2020)  
на 2018 год набора  
Одобрена на заседании методической комиссии  
(протокол методической комиссии факультета № 5 от 27.02.2020)  
Одобрена на заседании кафедры ЕД  
(протокол № 6 от 20.02.2020) Н.Н. Михайлова

Утверждена Учёным советом факультета  
(протокол Учёного совета факультета № 6а от 11.03.2021)  
на 2018 год набора  
Одобрена на заседании методической комиссии  
(протокол методической комиссии факультета № 3 от 25.02.2021)  
Одобрена на заседании кафедры ЕД  
(протокол № 6 от 17.02.2021) А.Г. Жукова

Утверждена Учёным советом факультета  
(протокол Учёного совета факультета № 8 от 15.03.2022)  
на 2020 год набора  
Одобрена на заседании методической комиссии  
(протокол методической комиссии факультета № 3 от 28.02.2022)  
Одобрена на заседании кафедры ЕД  
(протокол № 6 от 16.02.2022) А.Г. Жукова

## Оглавление

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ООП	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	9
4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	9
4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	10
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	15
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	16
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)	16
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы	16
6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
а) основная учебная литература:	27
б) дополнительная учебная литература:	27
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины	28
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	29
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используемого программного обеспечения	31
11. Иные сведения и (или) материалы	32

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения программы прикладного бакалавриата обучающийся должен:

1.1 овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	<p><b>Знать:</b> содержание учебного предмета; принципы и методы разработки рабочей программы по дисциплине; специальные подходы к обучению; программы и учебники по дисциплине</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать рабочую программу учебной дисциплины на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; использовать специальные подходы к обучению предмету в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся;</p> <p>планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой и требованиями ФГОС</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки и реализации программы по предмету в рамках основной общеобразовательной программы основного среднего общего образования; навыками корректировки рабочей программы учебной дисциплины для различных категорий обучающихся и реализации учебного процесса по предмету в соответствии с основной общеобразовательной программой основного среднего общего образования; навыками составления календарного тематического плана учебного процесса по предмету и осуществления обучения по рабочей программе</p>
ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	<p><b>Знать:</b> преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; основы методики преподавания, принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании:</p>

		<p>обучающихся, проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья</p> <p><b>Владеть:</b> формами и методами обучения предмету, в том числе (организацией и проведением проектной деятельности, лабораторных экспериментов, полевых практик); методами оценки достижений обучающихся.</p>
ПК-3	<p>способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> основы методики и содержания воспитательной работы по предмету, виды и приемы современных педагогических технологий поликультурного образования, содержание духовно-нравственного развития обучающихся; специфику организации основных видов учебной и внеурочной деятельности по предмету с учетом возможностей образовательной организации и своеобразия региона; виды деятельности (учебной, исследовательской, проектной, игровой, культурно-досуговой и т. д.) для обучения, воспитания и развития обучающихся.</p> <p><b>Уметь:</b> планировать учебную и внеурочную деятельность по предмету с различными категориями обучающихся; использовать современные методики и технологии для организации воспитательной деятельности по предмету; строить воспитательную деятельность с учетом индивидуальных особенностей школьников; определять содержание и требования к результатам основных видов учебной и внеурочной деятельности по предмету; управлять учебными группами с целью мотивации их к учебно-познавательной деятельности; сотрудничать с педагогическими работниками в решении воспитательных задач и задач духовно-нравственного развития обучающихся по предмету; формировать у обучающихся толерантность и навыки поведения в поликультурной среде.</p> <p><b>Владеть:</b> современными, в том числе, интерактивными формами и методами воспитательной работы, для решения воспитательных задач и задач духовно-нравственного развития обучающихся по предмету; навыками организации учебной и внеурочной деятельности с различными категориями обучающихся в рамках конкретного вида</p>

		деятельности.
ПК-4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	<p><b>Знать:</b> специфику общего образования и особенности организации образовательного пространства в условиях образовательной организации для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами преподаваемого учебного предмета; основные характеристики и способы формирования безопасной развивающей образовательной среды.</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные способы достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности; поддерживать в детском коллективе деловую атмосферу; разрабатывать и реализовывать программы развития универсальных учебных действий, образцов социального поведения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации учебно-воспитательного процесса по предмету, ориентированного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; навыками регулирования поведения обучающихся для обеспечения безопасной развивающей образовательной среды.</p>

ПК-5	способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	<p><b>Знать:</b> основы возрастной психологии, методы, используемые в методике преподавания предмета; основы организации и проведения мониторинга личностных и метапредметных результатов освоения образовательной программы по предмету; методы педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения учащихся средствами предметной области; принципы индивидуального подхода к обучению по предмету.</p> <p><b>Уметь:</b> дифференцировать уровни развития учащихся через организацию учебного процесса по предмету; использовать педагогические технологии, методы и средства обучения с учетом возрастного и психофизического развития обучающихся при организации социализации и профессионального самоопределения через предметную область; планировать образовательный процесс с целью формирования готовности и способности учащихся к саморазвитию и профессиональному самоопределению; составлять программы по предмету, ориентированные на профессиональную ориентацию и с учетом саморазвития обучающихся.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования педагогических технологий, методов и средств обучения при организации социализации и профессионального самоопределения учащихся по предмету; навыками реализации программы учебной и внеурочной деятельности с учетом саморазвития обучающихся.</p>
ПК-6	готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса	<p><b>Знать:</b> основные формы и модели сотрудничества со всеми участниками образовательного процесса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.</p> <p><b>Уметь:</b> применять различные технологии педагогического взаимодействия с участниками образовательного процесса по предмету; общаться с учащимися, признавать их достоинство, понимая и принимая их; использовать современные методики и технологии для организации воспитательной деятельности по предмету; сотрудничать с родителями, педагогическими работниками, другими специалистами в решении образовательных задач.</p>

		<p><b>Владеть:</b> способами организации взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса по предмету; навыками установления контактов с обучающимися и их родителями, способами организации воспитания обучающихся.</p>
ПК-7	<p>способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности</p>	<p><b>Знать:</b> основные формы и методы обучения, выходящие за рамки учебных занятий по предмету; принципы организации учебно-исследовательской деятельности, основные способы организации сотрудничества обучающихся для формирования мотивации к обучению по предмету; основные виды внеурочной деятельности по предмету, в том числе учебно-исследовательской, для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные формы и методы обучения, выходящие за рамки учебных занятий по предмету, для организации сотрудничества обучающихся, принципы организации учебно-исследовательской деятельности; организовывать сотрудничество обучающихся для формирования мотивации к обучению.</p> <p><b>Владеть:</b> опытом использования форм и методов обучения, выходящих за рамки учебных занятий по предмету, принципами организации учебно-исследовательской деятельности, навыками организации сотрудничества обучающихся для формирования мотивации к обучению по предмету, опытом использования основных видов внеурочной деятельности, в том числе учебно-исследовательской, для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся.</p>

## 2. Место дисциплины в структуре программы прикладного бакалавриата

Дисциплина Б1.В.01.02 Методика обучения химии относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП «Биология и химия». Изучается на 3 курсе 5 и 6 семестр, на 4 курсе 7 семестр.

Место дисциплины в формировании вида деятельности и готовности к решению профессиональных задач:

Закрепленные компетенции (код и название)	Формируемый вид (тип) профессиональной деятельности	Формируемые профессиональные задачи	Трудовые действия (ПС)
ПК-1 готовностью реализовать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Педагогическая деятельность	изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования; осуществление обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования; Планирование и проведение учебных занятий; Формирование универсальных учебных действий
ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Педагогическая деятельность	осуществление обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов; использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области; формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;	Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; Планирование и проведение учебных занятий; Формирование универсальных учебных действий; Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению; Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися
ПК-3 способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	Педагогическая деятельность	организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями (законными представителями) обучающихся, участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;	Формирование мотивации к обучению; Формирование толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде; Освоение и адекватное применение специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу
ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды	Педагогическая деятельность	обеспечение образовательной деятельности с учетом особых образовательных потребностей; формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением	Участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной

<p>для достижения личностных метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета</p>		<p>ем информационных технологий;</p>	<p>образовательной среды;          Формирование универсальных учебных действий;          Оценка параметров и проектирование психологически безопасной и комфортной образовательной среды, разработка программ профилактики различных форм насилия в школе;          Формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения</p>
<p>ПК-5 способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся</p>	<p>Педагогическая деятельность</p>	<p>изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;          обеспечение образовательной деятельности с учетом особых образовательных потребностей;</p>	<p>Определение и принятие четких правил поведения обучающимися в соответствии с уставом образовательной организации и правилами внутреннего распорядка образовательной организации;          Оказание адресной помощи обучающимся;          Взаимодействие с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума;          Разработка (совместно с другими специалистами) и реализация совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка</p>
<p>ПК-6 готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса</p>	<p>Педагогическая деятельность</p>	<p>организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями (законными представителями) обучающихся, участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Помощь и поддержка в организации деятельности ученических органов самоуправления;          Использование конструктивных воспитательных усилий родителей (законных представителей) обучающихся, помощь семье в решении вопросов воспитания ребенка;</p>

ПК-7 способностью организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности	Педагогическая деятельность	<p>осуществление профессионального самообразования и личностного роста;</p> <p>формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;</p>	<p>Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности;</p> <p>Реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.);</p> <p>Формирование системы регуляции поведения и деятельности обучающихся</p>
---	-----------------------------	--	---

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 7 зачетных единиц (з.е.), 252 академических часа.

#### 3.1. Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	252	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	116	
Аудиторная работа (всего):	116	
в том числе:		
лекции	48	
семинары, практические занятия	32	
практикумы		
лабораторные работы	36	
в т.ч. в активной и интерактивной формах	46	
Внеаудиторная работа (всего):		
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:	--	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	100	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет/ экзамен)	зачет 5 семестр; Зачет с оценкой 6 семестр; Экзамен 7 семестр, 36ч.	--

### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием

ем отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

*для очной формы обучения*

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
			лекции	семинары, практические занятия		
<b>5 семестр</b>						
11	Методика обучения химии как наука	8	2	2	4	Опрос
22	Учебно-воспитательные задачи химии	12	2	2	8	Тестирование
33	Особенности современного химического образования	14	2	4	8	Тестирование
44	Методы обучения химии	38	4	10	24	Тестирование
	<b>Итого 5 семестр</b>	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>44</b>	
<b>6 семестр</b>						
55	Формы обучения химии	30	8	10	12	Тестирование, отчет по практической работе
66	Частные методики обучения химии.	42	12	14	16	Тестирование, отчет по практической работе
	<b>Итого 6 семестр</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	
<b>7 семестр</b>						
67	Частные методики обучения химии.	34	10	14	10	Тестирование, отчет по практической работе
78	Материальная база обучения химии	18	4	6	8	Тестирование
9	Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовании	20	4	6	10	Тестирование

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоём- кость (часов)	Виды учебных занятий, включая са- мостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы теку- щего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоя- тельная рабо- та обучаю- щихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
	<b>Итого 7 семестр</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>216</b>	<b>48</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	

**4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<b>5 семестр</b>		
<b>1</b>	<b>Методика обучения химии как наука</b>	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Методика обучения хи- мии как наука	1.Методика обучения химии – педагогическая наука и учеб- ный предмет. 2. Основные этапы развития отечественной методики обуче- ния химии. 3. Система химического образования в современной школе.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
1.1	Методика обучения хи- мии как наука	1.Методика обучения химии – педагогическая наука и учеб- ный предмет. 2. Основные этапы развития отечественной методики обуче- ния химии. 3. Система химического образования в современной школе.
<b>2.</b>	<b>Учебно- воспитательные задачи химии</b>	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1	Учебно-воспитательные задачи химии	1. Учебно-воспитательные задачи химического образования 2. Основные принципы содержания и структура школьного курса химии 3. Учебный предмет как система понятий 4. Теория развития умений и навыков школьников 5. Обязательный минимум содержания химического образова- ния 6. Особенности содержания профильного обучения.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
2.1	Учебно-воспитательные задачи химии	1. Учебно-воспитательные задачи химического образования 2. Основные принципы содержания и структура школьного курса химии

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		3. Учебный предмет как система понятий 4. Теория развития умений и навыков школьников 5. Обязательный минимум содержания химического образования 6. Особенности содержания профильного обучения.
<b>3.</b>	<b>Особенности современного химического образования</b>	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
3.1	Особенности современного химического образования	1. Особенности современного химического образования 2. Инновационные подходы к обучению химии 3. Межпредметные связи химии с предметами естественнонаучного и гуманитарного цикла. 4. Интеграция естественно-научных и гуманитарных знаний. Модели интеграции. 5. Экологическое образование и воспитание учащихся в процессе обучения химии
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
3.1	Особенности современного химического образования	1. Особенности современного химического образования 2. Инновационные подходы к обучению химии 3. Межпредметные связи химии с предметами естественнонаучного и гуманитарного цикла. 4. Интеграция естественно-научных и гуманитарных знаний. Модели интеграции. 5. Экологическое образование и воспитание учащихся в процессе обучения химии
<b>4.</b>	<b>Методы обучения химии</b>	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
4.1	Методы обучения химии	1. Система методов обучения химии 2. Развитие методов и методических приемов 3. Активные методы обучения: проблемный метод, частично-поисковый, исследовательский
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
4.1	<b>Лабораторная работа</b> Проблемный эксперимент	Проблемный эксперимент
<b>6 семестр</b>		
<b>5.</b>	<b>Формы обучения химии</b>	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
5.1	Формы обучения химии	Общая характеристика и система форм обучения химии Урок - основная форма организации учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		Классификация уроков химии: типы и виды Экскурсия – как форма обучения Лабораторная работа как важная форма обучения химии Практическая работа как форма обучения химии Элективные курсы
5.2	Современные педагогические технологии в обучении химии.	Современные педагогические технологии.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
5.1	<b>Практическое занятие</b> Внеклассная работа по химии, виды и особенности содержания	Внеклассная работа по химии, виды и особенности содержания
5.2	<b>Лабораторная работа</b> Экспериментальные задачи по химии и методика обучения их решению	Экспериментальные задачи по химии и методика обучения их решению
5.3	<b>Практическое занятие</b> Химические задачи как средство обучения химии и развития мышления учащихся.	Химические задачи как средство обучения химии и развития мышления учащихся.
5.4	<b>Практическое занятие</b> Виды и методы контроля знаний учащихся по химии	Виды и методы контроля знаний учащихся по химии
5.5	<b>Практическое занятие</b> Основные направления дифференциации химического образования. Факультативные занятия по химии.	Основные направления дифференциации химического образования. Факультативные занятия по химии.
<b>6</b>	<b>Частные методики обучения химии.</b>	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
6.1	Частные методики обучения химии.	Формирование первоначальных химических понятий. Формирование и развитие понятий о веществах, их классификации.
6.2	Частные методики обучения химии.	Методика изучения периодического закона Д.И. Менделеева и периодической системы химических элементов.
6.3	Частные методики обучения химии.	Формирование и развитие понятий о химической связи и строении вещества.
6.4	Частные методики обучения химии.	Формирование и развитие понятий о химической реакции.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
6.5	Частные методики обучения химии.	Методика изучения растворов и электролитической диссоциации.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
6.1	<b>Практическое занятие</b> Первоначальные химические понятия	Первоначальные химические понятия
6.2	<b>Практическое занятие</b> Периодический закон	Периодический закон Д.И. Менделеева
6.3	<b>Практическое занятие</b> Учение о химической связи	Учение о химической связи
6.4	<b>Практическое занятие</b> Кислород, водород	Кислород, водород
6.5	<b>Практическое занятие</b> Вода, растворы	Вода, растворы
6.6	<b>Лабораторная работа</b> Электролитическая диссоциация	Электролитическая диссоциация
6.7	<b>Лабораторная работа</b> Галогены	Галогены
6.8	<b>Лабораторная работа</b> Подгруппа кислорода	Подгруппа кислорода
6.9	<b>Лабораторная работа</b> Подгруппа азота	Подгруппа азота
6.10	<b>Лабораторная работа</b> Подгруппа углерода	Подгруппа углерода
<b>7 семестр</b>		
7	<b>Частные методики обучения химии.</b>	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
7.1	Частные методики обучения химии.	Методика изучения химических элементов-металлов и их соединений в систематическом курсе химии.
7.2	Частные методики обучения химии.	Методика изучения химических элементов-неметаллов и их соединений в систематическом курсе химии.
7.3	Частные методики обучения химии.	Изучение основ химического производства и вопросов химизации сельского хозяйства. Промышленное производство и вопросы экологии.
7.4	Частные методики обучения химии.	Методические принципы изучения органических веществ.
7.5	Частные методики обучения химии.	Заключительное обобщение и углубление знаний в разделе общей химии.
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
7.1	<b>Лабораторная работа</b>	Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия ме-

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов.	баллов.
7.2	<b>Лабораторная работа</b> Свойства металлов и их соединений.	Свойства металлов и их соединений.
7.3	<b>Лабораторная работа</b> Решение экспериментальных задач по неорганической химии	Решение экспериментальных задач по неорганической химии
7.4	<b>Лабораторная работа</b> Решение экспериментальных задач по неорганической химии	Решение экспериментальных задач по неорганической химии
7.5	<b>Лабораторная работа</b> Решение экспериментальных задач по органической химии	Решение экспериментальных задач по органической химии
7.6	<b>Лабораторная работа</b> Решение экспериментальных задач по органической химии	Решение экспериментальных задач по органической химии
7.7	<b>Лабораторная работа</b> Решение экспериментальных задач по органической химии	Решение экспериментальных задач по органической химии
7.8	<b>Лабораторная работа</b> Практические работы с элементами исследовательской деятельности.	Практические работы с элементами исследовательской деятельности.
7.9	<b>Лабораторная работа</b> Практические работы с элементами исследовательской деятельности	Практические работы с элементами исследовательской деятельности.
7.10	<b>Лабораторная работа</b> Организация исследовательской деятельности учащихся.	Организация исследовательской деятельности учащихся.
7.11	<b>Лабораторная работа</b> Организация исследовательской деятельности учащихся	Организация исследовательской деятельности учащихся.
8.	<b>Материальная база</b>	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	<b>обучения химии</b>	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
8.1	Материальная база обучения химии	Материальная база обучения химии
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
8.1	<b>Практическое занятие</b> Материальная база обучения химии	Материальная база обучения химии
<b>9.</b>	<b>Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовании</b>	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
9.1	Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовании	Современные информационные и коммуникационные технологии в образовании
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
9.1	Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовании	Современные информационные и коммуникационные технологии в образовании

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

№ п/п	Название раздела, темы	Самостоятельная работа студентов		Формы контроля
		Количество часов в соотв. с тематическим планом	Виды самостоятельной работы	
1.	Методика обучения химии как наука	4	Подготовка к аудиторным занятиям; ответы на вопросы для самоконтроля	Вопросы экзамена
2.	Учебно-воспитательные задачи химии	8	Подготовка к аудиторным занятиям; ответы на вопросы для самоконтроля	Вопросы экзамена

3.	Особенности современного химического образования	8	Подготовка к аудиторным занятиям; ответы на вопросы для самоконтроля	Вопросы экзамена
4.	Методы обучения химии	24	Подготовка к аудиторным занятиям; ответы на вопросы для самоконтроля	Вопросы экзамена
5.	Формы обучения химии	12	Подготовка к аудиторным занятиям; ответы на вопросы для самоконтроля	Вопросы экзамена
6.	Частные методики обучения химии.	16	Подготовка к аудиторным занятиям; ответы на вопросы для самоконтроля	Вопросы экзамена
7.	Частные методики обучения химии.	10	Подготовка к аудиторным занятиям; ответы на вопросы для самоконтроля	Вопросы экзамена
8.	Материальная база обучения химии	8	Подготовка к аудиторным занятиям; ответы на вопросы для самоконтроля	Вопросы экзамена
9.	Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовании	10	Подготовка к аудиторным занятиям; ответы на вопросы для самоконтроля	Вопросы экзамена

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1	Методика обучения химии как наука	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Вопросы экзамена
2.	Учебно-воспитательные задачи химии	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Вопросы экзамена
3	Особенности современного химического образования	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Вопросы экзамена
4	Методы обучения химии	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Вопросы экзамена
5	Формы обучения химии	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Вопросы экзамена
6	Частные методики обучения химии.	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Контрольная работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – <i>по желанию</i>	наименование оценочного средства
1	Методика обучения химии как наука	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Вопросы экзамена
7	Частные методики обучения химии.	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Контрольная работа
8	Материальная база обучения химии	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Вопросы экзамена
9	Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовании	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Вопросы экзамена

## ***6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы***

### **6.2.1. Зачет**

#### **а) типовые вопросы (задания):**

1. Предмет и задачи методики преподавания химии как педагогической науки и учебного предмета, связь ее с другими науками. Методическая подготовка учителя.
2. Становление и развитие методики преподавания химии в России.
3. Научно-теоретические основы и принципы построения школьных курсов химии. Государственный стандарт среднего химического образования. Структура и содержание базового курса химии средней школы.
4. Содержание и построение раздела органической химии в школах различных типов. Преемственность в изучении неорганической и органической химии.
5. Цели и задачи обучения химии в общеобразовательной средней школе.
6. Процесс обучения химии и его характеристика как совместной деятельности учителя и учащихся. Принципы обучения.
7. Методика формирования химических понятий.
8. Планирование учебной работы по химии. Виды планирования. План и конспект урока. Подготовка учителя к уроку.
9. Общая характеристика организационных форм обучения химии. Урок как основная форма обучения. Требования к современному уроку химии.
10. Классификация уроков химии. Уроки изучения нового материала и комбинированные (смешанного типа).
11. Внеурочная работа по химии (направления, цели и задачи, принципы). Формы и виды внеурочной работы.
12. Химические кружки и их примерное содержание. Организация работы учащихся в кружке. Индивидуальная внеурочная работа школьников.
13. Химические викторины, вечера, конференции, олимпиады по химии. Организация и методика проведения массовых форм внеурочной и внешкольной работы.
14. Факультативные занятия по химии как одно из направлений дифференциации обучения. Особенности методики преподавания факультативных курсов по выбору учащихся.
15. Политехническая и трудовая подготовка учащихся при обучении химии. Ориентация учащихся на профессии, связанные с химией.

16. Школьный кабинет химии. Требования к кабинету и его оборудованию. Пути приобретения, хранения и использования оборудования. Вклад учителя и учащихся в оборудование кабинета химии.
17. Средства наглядности в преподавании химии. Виды наглядности и методы применения. Аудиовизуальные и технические средства обучения.
18. Учебники и учебные руководства для учащихся. Методические пособия и дидактические материалы. Журнал «Химия в школе». Научно-популярная литература по химии и организация работы с ней.
19. Работа учителя по созданию учебно-дидактического комплекса.

### **6.2.2 Дифференцированный зачет:**

1. Классификация уроков химии. Уроки изучения нового материала и комбинированные (смешанного типа).
2. Уроки совершенствования знаний и практических умений. Уроки обобщения знаний и контрольно-учетные.
3. Учебные экскурсии по химии как организационная форма и методика их проведения.
4. Методы обучения химии и их классификация. Характеристика группы словесных методов.
5. Химический эксперимент как специфический метод обучения химии. Виды школьного эксперимента. Демонстрация опытов.
6. Лабораторные опыты и практические занятия учащихся по химии.
7. Организация познавательной деятельности учащихся по химии. Фронтальная, групповая и индивидуальная формы деятельности.
8. Основные направления и методы воспитательной работы в процессе преподавания химии.
9. Формирование научного мировоззрения у школьников в процессе обучения химии.
10. Экологическое воспитание и образование учащихся в процессе обучения химии.
11. Проверка знаний и практических умений учащихся по химии. Формы, методы и приемы проверки знаний и умений и их оценивание.
12. Формы, виды и методы повторения и закрепления учебного материала по химии.
13. Дифференциация химического образования. Особенности преподавания химии в специализированных учебных заведениях, в школах и классах с углубленным изучением предмета.
14. Формирование первоначальных химических понятий.
15. Методика изучения атомно-молекулярного учения и химических законов на первом этапе обучения химии.
16. Методика изучения химического языка на первом этапе обучения и развитие знаний и умений пользоваться химическим языком в последующем обучении.
17. Формирование и развитие понятий о важнейших классах неорганических соединений и их взаимосвязи.
18. Ознакомление учащихся с приемами обращения с лабораторным оборудованием, приборами, реактивами. Техника безопасности при обучении химии.
19. Методика изучения темы «Кислород. Оксиды. Горение».
20. Методика изучения темы «Водород. Кислоты. Соли».
21. Изучение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.
22. Формирование и развитие понятий о строении атома и химической связи.
23. Формирование и развитие понятий о химической реакции.
24. Методика изучения растворов и электролитической диссоциации.
25. Методика изучения элементов-неметаллов и их соединений на примере одной из главных подгрупп (по выбору).

26. Изучение основ химического производства. Формирование и развитие понятий о научных принципах производства.
27. Ознакомление учащихся с вопросами химизации сельского хозяйства.
28. Методика изучения металлов и металлургических производств в курсе химии.
29. Методика изучения теории химического строения в разделе органической химии (формирование и развитие понятий).
30. Методика изучения классов органических соединений (на примере одного из классов – по выбору).
31. Расчетные задачи и их классификация. Обучение учащихся решению расчетных задач.
32. Экспериментальные задачи. Методика обучения учащихся решению экспериментальных задач.
33. Обобщение и углубление знаний учащихся в разделе общей химии (на заключительном этапе изучения систематического курса).
34. Экзамены по химии. Цели, организация и методика проведения.

### **6.2.3. Экзамен:**

1. Предмет и задачи методики преподавания химии как педагогической науки и учебного предмета, связь ее с другими науками. Методическая подготовка учителя.
2. Становление и развитие методики преподавания химии в России.
3. Научно-теоретические основы и принципы построения школьных курсов химии. Государственный стандарт среднего химического образования. Структура и содержание базового курса химии средней школы.
4. Содержание и построение раздела органической химии в школах различных типов. Преемственность в изучении неорганической и органической химии.
5. Цели и задачи обучения химии в общеобразовательной средней школе.
6. Процесс обучения химии и его характеристика как совместной деятельности учителя и учащихся. Принципы обучения.
7. Методика формирования химических понятий.
8. Планирование учебной работы по химии. Виды планирования. План и конспект урока. Подготовка учителя к уроку.
9. Общая характеристика организационных форм обучения химии. Урок как основная форма обучения. Требования к современному уроку химии.
10. Классификация уроков химии. Уроки изучения нового материала и комбинированные (смешанного типа).
11. Уроки совершенствования знаний и практических умений. Уроки обобщения знаний и контрольно-учетные.
12. Учебные экскурсии по химии как организационная форма и методика их проведения.
13. Методы обучения химии и их классификация. Характеристика группы словесных методов.
14. Химический эксперимент как специфический метод обучения химии. Виды школьного эксперимента. Демонстрация опытов.
15. Лабораторные опыты и практические занятия учащихся по химии.
16. Организация познавательной деятельности учащихся по химии. Фронтальная, групповая и индивидуальная формы деятельности.
17. Основные направления и методы воспитательной работы в процессе преподавания химии.
18. Формирование научного мировоззрения у школьников в процессе обучения химии.
19. Экологическое воспитание и образование учащихся в процессе обучения химии.
20. Проверка знаний и практических умений учащихся по химии. Формы, методы и приемы проверки знаний и умений и их оценивание.
21. Формы, виды и методы повторения и закрепления учебного материала по химии.

22. Дифференциация химического образования. Особенности преподавания химии в специализированных учебных заведениях, в школах и классах с углубленным изучением предмета.
23. Внеурочная работа по химии (направления, цели и задачи, принципы). Формы и виды внеурочной работы.
24. Химические кружки и их примерное содержание. Организация работы учащихся в кружке. Индивидуальная внеурочная работа школьников.
25. Химические викторины, вечера, конференции, олимпиады по химии. Организация и методика проведения массовых форм внеурочной и внешкольной работы.
26. Факультативные занятия по химии как одно из направлений дифференциации обучения. Особенности методики преподавания факультативных курсов по выбору учащихся.
27. Политехническая и трудовая подготовка учащихся при обучении химии. Ориентация учащихся на профессии, связанные с химией.
28. Формирование первоначальных химических понятий.
29. Методика изучения атомно-молекулярного учения и химических законов на первом этапе обучения химии.
30. Методика изучения химического языка на первом этапе обучения и развитие знаний и умений пользоваться химическим языком в последующем обучении.
31. Формирование и развитие понятий о важнейших классах неорганических соединений и их взаимосвязи.
32. Ознакомление учащихся с приемами обращения с лабораторным оборудованием, приборами, реактивами. Техника безопасности при обучении химии.
33. Методика изучения темы «Кислород. Оксиды. Горение».
34. Методика изучения темы «Водород. Кислоты. Соли».
35. Изучение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.
36. Формирование и развитие понятий о строении атома и химической связи.
37. Формирование и развитие понятий о химической реакции.
38. Методика изучения растворов и электролитической диссоциации.
39. Методика изучения элементов-неметаллов и их соединений на примере одной из главных подгрупп (по выбору).
40. Изучение основ химического производства. Формирование и развитие понятий о научных принципах производства.
41. Ознакомление учащихся с вопросами химизации сельского хозяйства.
42. Методика изучения металлов и металлургических производств в курсе химии.
43. Методика изучения теории химического строения в разделе органической химии (формирование и развитие понятий).
44. Методика изучения классов органических соединений (на примере одного из классов – по выбору).
45. Расчетные задачи и их классификация. Обучение учащихся решению расчетных задач.
46. Экспериментальные задачи. Методика обучения учащихся решению экспериментальных задач.
47. Обобщение и углубление знаний учащихся в разделе общей химии (на заключительном этапе изучения систематического курса).
48. Экзамены по химии. Цели, организация и методика проведения.
49. Школьный кабинет химии. Требования к кабинету и его оборудованию. Пути приобретения, хранения и использования оборудования. Вклад учителя и учащихся в оборудование кабинета химии.
50. Средства наглядности в преподавании химии. Виды наглядности и методы применения. Аудиовизуальные и технические средства обучения.

51. Учебники и учебные руководства для учащихся. Методические пособия и дидактические материалы. Журнал «Химия в школе». Научно-популярная литература по химии и организация работы с ней.
52. Работа учителя по созданию учебно-дидактического комплекса.

#### **6.2.4. Контрольные работы по методике преподавания химии**

##### **1. ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЮ:**

Вариант I. Вещество. Химическая реакция. Простое вещество. Сложное вещество. Химический элемент.

Вариант II. Оксиды. Окисление. Горение. Медленное окисление. Катализатор.

Вариант III. Восстановитель. Кислота. Кислотный остаток. Соль. Реакция обмена.

Вариант IV. Растворы. Массовая доля растворенного вещества. Основание. Щелочь. Реакция нейтрализации.

Вариант V. Основные оксиды. Кислотные оксиды. Кислые соли. Основные соли. Генетические связи неорганических веществ.

Вариант VI. Протон. Электрон. Электронная оболочка. Период. Группа.

Вариант VII. Химическая связь. Ковалентная связь. Ионная связь. Степень окисления. Окисление. Восстановление.

Вариант VIII. Галогены. Галогениды. Восстановитель. Окислитель. Качественная реакция.

Вариант IX. Диссоциация. Электролиты. Неэлектролиты. Степень диссоциации. Сильные электролиты.

Вариант X. Аллотропия. Качественная реакция на сульфат-ион. Кислота как электролит. Гидросульфаты. Сульфаты.

Вариант XI. Подгруппа азота. Ион аммония. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Круговорот азота в природе. Азотные удобрения.

Вариант XII. Подгруппа углерода. Адсорбция. Карбонаты. Силикаты. Силикатная промышленность.

##### **2. ОПРЕДЕЛИТЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ ШКОЛЬНОГО КУРСА ХИМИИ**

Вариант I. Общие свойства металлов.

Вариант II. Подгруппа кислорода.

Вариант III. Подгруппа углерода.

Вариант IV. Кислород. Оксиды. Горение.

Вариант V. Подгруппа азота.

Вариант VI. Вода. Растворы. Основания.

Вариант VII. Галогены.

Вариант VIII. Металлы главных подгрупп I-III групп.

Вариант IX. Водород. Кислоты. Соли.

Вариант X. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

Вариант XI. Электролитическая диссоциация.

Вариант XII. Химическая связь. Строение вещества.

##### **3. СОСТАВЬТЕ ПЛАН РАСКРЫТИЯ ТЕМЫ**

Вариант I. Кислород. Оксиды. Горение.

Вариант II. Водород. Кислоты. Соли.

Вариант III. Подгруппа азота.

Вариант IV. Первоначальные химические понятия.

Вариант V. Металлы главных подгрупп I-III групп.

Вариант VI. Химическая связь. Строение вещества.

Вариант VII. Электролитическая диссоциация.

Вариант VIII. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.

Вариант IX. Галогены.

Вариант X. Подгруппа кислорода.

Вариант XI. Подгруппа азота.

Вариант XII. Подгруппа углерода.

#### **4. КАКИЕ НОВЫЕ ПОНЯТИЯ ФОРМИРУЮТСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ**

Вариант I. Подгруппа углерода.

Вариант II. Подгруппа азота.

Вариант III. Основные закономерности химических реакций. Производство серной кислоты.

Вариант IV. Кислород. Оксиды. Горение.

Вариант V. Водород. Кислоты. Соли.

Вариант VI. Вода. Растворы. Основания.

Вариант VII. Основные классы неорганических соединений.

Вариант VIII. Электролитическая диссоциация.

Вариант IX. Первоначальные химические понятия.

Вариант X. Галогены.

Вариант XI. Раздел «Металлы».

Вариант XII. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева.

Строение атома.

#### **5. ПРИВЕДИТЕ ПРИМЕРЫ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ В ФОРМЕ ДИДАКТИЧЕСКОЙ ИГРЫ ПО ТЕМЕ**

Вариант I. Вода. Растворы. Основания.

Вариант II. Подгруппа кислорода.

Вариант III. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева.

Строение атома.

Вариант IV. Водород. Кислоты. Соли.

Вариант V. Раздел «Металлы».

Вариант VI. Первоначальные химические понятия.

Вариант VII. Подгруппа углерода.

Вариант VIII. Подгруппа азота.

Вариант IX. Кислород. Оксиды. Горение.

Вариант X. Основные классы неорганических соединений.

Вариант XI. Галогены.

Вариант XII. Основные закономерности химических реакций. Производство серной кислоты.

#### **6. РАЗРАБОТАЙТЕ ПЛАН ОДНОГО ИЗ УРОКОВ ПРЕДЛОЖЕННОЙ ТЕМЫ.**

Вариант I. Основные классы неорганических соединений.

Вариант II. Основные закономерности химических реакций. Производство серной кислоты.

Вариант III. Подгруппа углерода.

Вариант IV. Электролитическая диссоциация.

Вариант V. Первоначальные химические понятия.

Вариант VI. Раздел «Металлы».

Вариант VII. Галогены.

Вариант VIII. Кислород. Оксиды. Горение.

Вариант IX. Водород. Кислоты. Соли.

Вариант X. Вода. Растворы. Основания.

Вариант XI. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева.

Строение атома.

Вариант XII. Подгруппа азота.

**7. ЗАРИСУЙТЕ ПРИБОР, КОТОРЫЙ ШКОЛЬНИК ДОЛЖЕН СОБРАТЬ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ И ОБНАРУЖЕНИЯ УКАЗАННОГО В ВАШЕМ ЗАДАНИИ ВЕЩЕСТВА**

- Вариант I. Хлороводород.
- Вариант II. Водород.
- Вариант III. Аммиак.
- Вариант IV. Углекислый газ.
- Вариант V. Сернистый газ.
- Вариант VI. Водород.
- Вариант VII. Диоксид азота.
- Вариант VIII. Хлор.
- Вариант IX. Азотная кислота.
- Вариант X. Оксид серы (IV).
- Вариант XI. Кислород.
- Вариант XII. Водород.

**8. КАКИЕ ХИМИЧЕСКИЕ ОПЫТЫ ВЫ ПРЕДЛОЖИТЕ УЧАЩИМСЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ХИМИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ В УКАЗАННОЙ ТЕМЕ**

- Вариант I. Первоначальные химические понятия.
- Вариант II. Подгруппа кислорода.
- Вариант III. Кислород. Оксиды. Горение.
- Вариант IV. Подгруппа углерода.
- Вариант V. Подгруппа азота.
- Вариант VI. Электролитическая диссоциация.
- Вариант VII. Водород. Кислоты. Соли.
- Вариант VIII. Вода. Растворы. Основания.
- Вариант IX. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева.

Строение атома.

Вариант X. Основные закономерности химических реакций. Производство серной кислоты.

Вариант XI. Раздел «Металлы».

Вариант XII. Основные классы неорганических соединений.

**9. КАКИЕ РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ МОЖНО ПРЕДЛОЖИТЬ УЧАЩИМСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ, ПРЕДЛОЖЕННОЙ ВАМ В ЗАДАНИИ.**

- Вариант I. Водород. Кислоты. Соли.
- Вариант II. Основные классы неорганических соединений.
- Вариант III. Подгруппа азота.
- Вариант IV. Вода. Растворы. Основания.
- Вариант V. Галогены.
- Вариант VI. Кислород. Оксиды. Горение.
- Вариант VII. Раздел «Металлы».
- Вариант VIII. Первоначальные химические понятия.
- Вариант IX. Химическая связь.
- Вариант X. Подгруппа углерода.
- Вариант XI. Подгруппа кислорода.
- Вариант XII. Раздел «Металлы».

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

**Знать:** содержание учебного предмета; принципы и методы разработки рабочей программы по дисциплине; специальные подходы к обучению; программы и учебники по дисциплине; преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; основы методики преподавания,

принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения; основы методики и содержания воспитательной работы по предмету, виды и приемы современных педагогических технологий поликультурного образования, содержание духовно-нравственного развития обучающихся; специфику организации основных видов учебной и внеурочной деятельности по предмету с учетом возможностей образовательной организации и своеобразия региона; виды деятельности (учебной, исследовательской, проектной, игровой, культурно-досуговой и т. д.) для обучения, воспитания и развития обучающихся; специфику общего образования и особенности организации образовательного пространства в условиях образовательной организации для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами преподаваемого учебного предмета; основные характеристики и способы формирования безопасной развивающей образовательной среды; основы возрастной психологии, методы, используемые в методике преподавания предмета; основы организации и проведения мониторинга личностных и метапредметных результатов освоения образовательной программы по предмету; методы педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения учащихся средствами предметной области; принципы индивидуального подхода к обучению по предмету; основные формы и модели сотрудничества со всеми участниками образовательного процесса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом; основные формы и методы обучения, выходящие за рамки учебных занятий по предмету; принципы организации учебно-исследовательской деятельности, основные способы организации сотрудничества обучающихся для формирования мотивации к обучению по предмету; основные виды внеурочной деятельности по предмету, в том числе учебно-исследовательской, для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся

**Уметь:** разрабатывать рабочую программу учебной дисциплины на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; использовать специальные подходы к обучению предмету в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой и требованиями ФГОС; использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании: обучающихся, проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; планировать учебную и внеурочную деятельность по предмету с различными категориями обучающихся; использовать современные методики и технологии для организации воспитательной деятельности по предмету; строить воспитательную деятельность с учетом индивидуальных особенностей школьников; определять содержание и требования к результатам основных видов учебной и внеурочной деятельности по предмету; управлять учебными группами с целью мотивации их к учебно-познавательной деятельности; сотрудничать с педагогическими работниками в решении воспитательных задач и задач духовно-нравственного развития обучающихся по предмету; формировать у обучающихся толерантность и навыки поведения в поликультурной среде; применять современные способы достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности; поддерживать в детском коллективе деловую атмосферу; разрабатывать и реализовывать программы развития универсальных учебных дей-

ствий, образцов социального поведения; дифференцировать уровни развития учащихся через организацию учебного процесса по предмету; использовать педагогические технологии, методы и средства обучения с учетом возрастного и психофизического развития обучающихся при организации социализации и профессионального самоопределения через предметную область; планировать образовательный процесс с целью формирования готовности и способности учащихся к саморазвитию и профессиональному самоопределению; составлять программы по предмету, ориентированные на профессиональную ориентацию и с учетом саморазвития обучающихся; применять различные технологии педагогического взаимодействия с участниками образовательного процесса по предмету; общаться с учащимися, признавать их достоинство, понимая и принимая их; использовать современные методики и технологии для организации воспитательной деятельности по предмету; сотрудничать с родителями, педагогическими работниками, другими специалистами в решении образовательных задач; использовать основные формы и методы обучения, выходящие за рамки учебных занятий по предмету, для организации сотрудничества обучающихся, принципы организации учебно-исследовательской деятельности; организовывать сотрудничество обучающихся для формирования мотивации к обучению.

**Владеть:** навыками разработки и реализации программы по предмету в рамках основной общеобразовательной программы основного среднего общего образования; навыками корректировки рабочей программы учебной дисциплины для различных категорий обучающихся и реализации учебного процесса по предмету в соответствии с основной общеобразовательной программой основного среднего общего образования; навыками составления календарного тематического плана учебного процесса по предмету и осуществления обучения по рабочей программе; формами и методами обучения предмету, в том числе (организацией и проведением проектной деятельности, лабораторных экспериментов, полевых практик); методами оценки достижений обучающихся; современными, в том числе, интерактивными формами и методами воспитательной работы, для решения воспитательных задач и задач духовно-нравственного развития обучающихся по предмету; навыками организации учебной и внеурочной деятельности с различными категориями обучающихся в рамках конкретного вида деятельности; навыками организации учебно-воспитательного процесса по предмету, ориентированного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; навыками регулирования поведения обучающихся для обеспечения безопасной развивающей образовательной среды; навыками использования педагогических технологий, методов и средств обучения при организации социализации и профессионального самоопределения учащихся по предмету; навыками реализации программы учебной и внеурочной деятельности с учетом саморазвития обучающихся; способами организации взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса по предмету; навыками установления контактов с обучающимися и их родителями, способами организации воспитания обучающихся; опытом использования форм и методов обучения, выходящих за рамки учебных занятий по предмету, принципами организации учебно-исследовательской деятельности, навыками организации сотрудничества обучающихся для формирования мотивации к обучению по предмету, опытом использования основных видов внеурочной деятельности, в том числе учебно-исследовательской, для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся.

в) описание шкалы оценивания:

оценка **«зачтено»** выставляется если обучающийся обнаружил знание учебного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания и усвоил основную литературу; студент осознанно и логично раскрывает проблемы; показывает знание развития экологической проблемы; демонстрирует высокий уровень сформированности профессиональных компетенций; раскрывает современные альтернативные и вариативные подходы в изучении проблемы; выделяет сущность и специфические особенности разработки и реализации проблемы в теории и практике охраны окружающей среды и организации здорового образа жизни; при необходимости раскрывает проблемы с позиции частных методик; раскрывает возможные отклонения в развитии личности (процесса) в русле рассматриваемой проблемы, возможности их диагностики; демонстрирует способность к интеграции знаний по проблеме, структурированию ответа, анализу существующих позиций в теории и практике; способен к адаптации знаний к условиям конкретной ситуации.

В течение семестра работал последовательно, готовился к практическим занятиям систематически, задания выполнял.

**«не зачтено»** - в ответе студента допущены существенные фактические ошибки, которые не смог исправить; на большую часть дополнительных вопросов студент не ответил или дал неверный ответ. Студент не ориентируется в основных понятиях курса, демонстрирует отсутствие умений применить знания в процессе решения задач.

**«отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач;

**«хорошо»** - выставляется студенту, показавшему полные знания учебной программы дисциплины, умение применять их на практике и допустившему в ответе или в решении задач некоторые неточности;

**«удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

**«неудовлетворительно»** - выставляется студенту, ответ которого содержит существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и не умеющего использовать полученные знания при решении практических задач.

### **6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Видами промежуточной аттестации по дисциплине Методика обучения химии являются: зачет, дифференцированный зачет и экзамен.

Итоговая оценка работы студента по дисциплине выставляется в ходе экзамена. Каждая итоговая оценка носит комплексный характер и складывается из следующих составляющих. Во-первых, собеседование отражает уровень теоретических знаний студента. Во-вторых, умения применять знания в практических целях оцениваются при проверке самостоятельной работы студентов и на практических занятиях.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины необходимо выполнить все установленные виды учебной работы:

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
<b>5 семестр</b>				

Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	<b>80</b>	Посещение занятий (наличие конспектов лекций, выполнение пр. работ)	<b>10 баллов за 100%</b> посещение аудиторных занятий	0 - 10
		Защита пр. работ (13 работ).	<b>2 балла</b> за оформленную в соответствии с требованиями и защищенную лабораторную работу	0-30
		СРС выполнение индивидуального задания	<b>12 баллов</b> за грамотное и четкое изложение понятийного аппарата	0 - 12
		СРС – текущее тестирование	2 тестовых среза за каждый из которых можно получить <b>14 баллов</b>	0-28
<b>Итого по текущей работе в семестре</b>				<b>0-80</b>
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	<b>20</b>	Теоретический вопрос	<b>10 баллов</b> за теоретический вопрос	0-10
		Прикладное задание	<b>10 баллов</b> за правильно выполненное задание	0-10
<b>Итого за зачет</b>				<b>0-20</b>
<b>Суммарная оценка по дисциплине:</b> Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				
<b>6 семестр</b>				
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	<b>80</b>	Посещение занятий (наличие конспектов лекций, выполнение пр. работ)	<b>10 баллов за 100%</b> посещение аудиторных занятий	0 - 10
		Защита пр. работ (11 работ).	<b>2 балла</b> за оформленную в соответствии с требованиями и защищенную лабораторную работу	0-30
		СРС выполнение индивидуального задания	<b>12 баллов</b> за грамотное и четкое изложение понятийного аппарата	0 - 12
		СРС – текущее тестирование	2 тестовых среза за каждый из которых можно получить <b>14 баллов</b>	0-28
<b>Итого по текущей работе в семестре</b>				<b>0-80</b>
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	<b>20</b>	Теоретический вопрос	<b>10 баллов</b> за теоретический вопрос	0-10
		Прикладное задание	<b>10 баллов</b> за правильно выполненное задание	0-10
<b>Итого за зачет</b>				<b>0-20</b>
<b>Суммарная оценка по дисциплине:</b> Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

7 семестр				
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	60	Посещение занятий (наличие конспектов лекций, выполнение пр. работ)	10 баллов за 100% посещение аудиторных занятий	0 - 10
		Защита пр. работ (10 работ).	2 балла за оформленную в соответствии с требованиями и защищенную лабораторную работу	0-30
		СРС – защита понятийного аппарата	12 баллов за грамотное и четкое изложение понятийного аппарата	0 - 20
<b>Итого по текущей работе в семестре</b>				<b>0-60</b>
Промежуточная аттестация (экзамен)	40	2 теоретических вопроса	По 10 баллов за теоретический вопрос	0-20
		Прикладное задание	20 баллов за правильно выполненное задание	0-20
<b>Итого за экзамен</b>				<b>0-40</b>
<b>Суммарная оценка по дисциплине:</b> Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

Перевод баллов из 100-балльной шкалы в буквенный эквивалент зачётной оценки

Сумма баллов для дисциплины	Отметка	Буквенный эквивалент
86 – 100	5	Отлично
66 – 85	4	Хорошо
51 – 65	3	Удовлетворительно
0 - 50	2	Неудовлетворительно

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### а) основная учебная литература:

1. Пак, М.С. Теория и методика обучения химии: учебник для вузов / М.С. Пак; Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2015. – 306 с.: табл., схем.,ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435430> (дата обращения: 08.01.2021). – ISBN 978-5-8064-2122-8. – Текст: электронный.
2. Сирик, С.М. Основы методики обучения химии: электронное учебное пособие / С.М. Сирик, Л.Г. Тиванова; Кемеровский государственный университет, Кафедра неорганической химии. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. – 167 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481629> (дата обращения: 08.01.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1822-3. – Текст: электронный.

3. Тиванова, Л.Г. Методика обучения химии: учебное пособие / Л.Г. Тиванова, С.М. Сирик, Т.Ю. Кожухова. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. – 156 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232817> (дата обращения: 08.01.2021). – ISBN 978-5-8353-1531-4. – Текст: электронный

**б) дополнительная учебная литература:**

1. Валуева, Т.Н. Теория и методика обучения химии: методическое пособие: в 3 ч. / Т.Н. Валуева, И.М. Ахромушкина. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – Ч. 1. – 75 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480915> (дата обращения: 08.01.2021). – ISBN 978-5-4475-9524-1. – DOI 10.23681/480915. – Текст: электронный.
2. Валуева, Т.Н. Теория и методика обучения химии: методическое пособие: в 3 ч. / Т.Н. Валуева, И.М. Ахромушкина. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – Ч. 2. – 74 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481429> (дата обращения: 08.01.2021). – ISBN 978-5-4475-9525-8. – DOI 10.23681/481429. – Текст: электронный.
3. Валуева, Т.Н. Теория и методика обучения химии: методическое пособие: в 3 ч. / Т.Н. Валуева, И.М. Ахромушкина. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – Ч. 3. – 98 с.: табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481436> (дата обращения: 08.01.2021). – ISBN 978-5-4475-9526-5. – DOI 10.23681/481436. – Текст: электронный.
4. Пак, М.С. Дидактика химии: становление и развитие / М.С. Пак. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2015. – 80 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438674> (дата обращения: 08.01.2021). – ISBN 978-5-8064-2089-4. – Текст: электронный.
5. Валуева, Т.Н. Методика решения задач по химии: учебное пособие для студентов направления подготовки «Химия»: [12+] / Т.Н. Валуева, А.М. Краснова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 57 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571304> (дата обращения: 08.01.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0503-1. – DOI 10.23681/571304. – Текст: электронный.
6. Валуева, Т.Н. Алгоритмы при решении задач по химии: учебное пособие для студентов направления подготовки «Химия»: [16+] / Т.Н. Валуева, А.М. Краснова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 22 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571296> (дата обращения: 08.01.2021). – ISBN 978-5-4499-0504-8. – DOI 10.23681/571296. – Текст: электронный.

**8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины**

**Ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «интернет»**

1. Электронно-библиотечная система "Лань"» - <http://e.lanbook.com> Договор № 22-ЕП от 05 марта 2020 г., период доступа – с 03.04.2020 г. по 02.04.2021 г., Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный.
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» - [www.znanium.com](http://www.znanium.com) Договор № 4222 эбс от 10.03.2020, период доступа с 16.03.2020 г. по 15.03.2021 г. Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (базовая часть) - <http://biblioclub.ru>. Контракт № 185-12/19 от 14.02.2020 г., период доступа с

15.02.2020 г. до 14.02.2021 г. Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный.

4. **Электронно-библиотечная система «Юрайт»** - <http://urait.ru>. Договор № 01-ЕП/44 от 14.02.2020 г., период доступа с 17.02.2020 г. до 16.02.2021 г. Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный.

5. **Электронная полнотекстовая база данных периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам ООО «ИВИС»**, <https://dlib.eastview.com>. Договор № 223-П от 05.12.2019 г., период подписки с 01.01.2020 г. по 31.12.2020 г., доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.

5. **Научная электронная библиотека** – <http://elibrary.ru>. Доступ к отдельным периодическим изданиям. Договор № SU-19-12/2019-2 от 24.12.2019 г. период подписки с 01.01.2020 г. по 31.12.2020 г. Доступ авторизованный.

6. **Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)** - <https://icdlib.nspu.ru> НФИ КемГУ является участником и пользователем МЭБ. Договор №34 от 30.09.2020 г. (договор бессрочный). Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный.

7. **Электронная библиотека НФИ КемГУ** – <https://elib.nbikemsu.ru/MegaPro/Web>. Доступ к электронному каталогу свободный. Доступ к полным текстам изданий – по номеру читательского билета.

### **Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС) по дисциплине**

Все для учителя химии. Газета "Химия" издательского дома 1-го сентября. Сайт "Я иду на урок химии". Материалы к уроку. - <http://him.1september.ru>

Интересные опыты по химии. Методики проведения некоторых эффектных демонстрационных опытов. - <http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/>

Педагогический сайт <https://pedsite.ru/publications/69/>

Портал педагога <https://portalpedagoga.ru/>

Педагогическая библиотека [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Pedagog/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php)

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

### **9.1 Методические рекомендации для студентов.**

Предметом курса является методика обучения и воспитания в химии. Дисциплина «Теория и методика обучения химии» входит в блок профессиональных дисциплин, завершающих базовое профессиональное обучение по программе «Химия».

Методика преподавания химии разделяется на общую методику химии частные, или специальные.

Учителю химии необходимо знать не только методику каждого отдельного курса, но и общие положения и закономерности преподавания химии, взаимосвязи между курсами с учетом присущих им особенностей. Ему, нужно ясно представить весь ход воспитывающего обучения, по всему циклу, химического образования в школе и осуществлять его научно правильно и планомерно в преподавании каждого курса.

Общая методика преподавания химии рассматривает вопросы преподавания всех химических курсов в школе: идеологическую направленность обучения, единство содержания и методов преподавания, взаимосвязь между формами учебной работы, преемственность между курсами, целостность и развитие всех элементов воспитывающего обучения, определяющих систему преподавания химии.

Общая методика преподавания химии тесно связана со всеми частными химическими методиками. Ее теоретические выводы базируются на частнометодических исследованиях.

Таким образом, методика как наука едина, в ней неразрывно сочетаются общая и специальные части.

### ***Методика работы с лекционным материалом***

1. Обязательным условием является посещение всех лекций и конспектирование излагаемого материала.
2. Усвоение и закрепление материалов лекции необходимо проводить в первые дни после прослушивания, так как это потребует наименьших затрат времени на изучение данной темы.
3. Вначале необходимо изучить конспект лекции, схемы и рисунки, приведённые в нём. При необходимости следует обратиться к рекомендованной литературе и дополнить лекционные сведения.
4. В заключение мысленно проработать ответы на вопросы плана лекции.
5. В случае пропуска лекции изучение материала и подготовку реферата по теме лекции проводить по рекомендованной литературе. При этом значительно увеличивается время самоподготовки.
6. Повторно возвратиться к материалам лекции необходимо:
  - при подготовке к итоговому занятию;
  - при подготовке к итоговому контролю (при этом необходимо обратить внимание на объём контрольных вопросов).

### ***Отработки пропущенных лекций и лабораторных занятий***

1. Все пропущенные лекции и лабораторные занятия отрабатываются студентами в полном объёме (час за час).
2. Пропущенные занятия отрабатываются преподавателю в дни его работы со студентами по графику индивидуальной работы.
3. Для отработок пропущенных лекций необходимо, используя рекомендованную литературу, составить реферат по всем вопросам плана лекции и по результатам собеседования с лектором получить по теме лекции зачет.
4. Для отработки лабораторного занятия необходимо самостоятельно подготовиться по теме занятия. Во время отработки изучить и усвоить практическую часть занятия, а затем ответить на положительную оценку преподавателю.
5. При наличии неотработанных лекций и лабораторных занятий студенты не допускаются к итоговому контролю. Если студент пропустил более 50 % лабораторных занятий, то он отрабатывает их по индивидуальному плану во внеаудиторное время.

### ***9.2 Методические рекомендации для преподавателей.***

Общее содержание курса «Теория и методика обучения химии» определяется учебными планами и программой. Основными формами обучения являются: лекции, практические занятия, лабораторные работы, индивидуальные консультации. Студенты очного отделения большую часть курса изучают самостоятельно по рекомендованным учебным пособиям. Итоговая отчетность-экзамен.

Цель теоретического раздела – вооружить студентов в обобщенном виде системой научно-методических знаний, подготовить к преподаванию химии в средних школах разных типов, привить навыки самостоятельного пополнения знаний. Теоретические знания применяются как на практических занятиях по методике преподавания химии, так и во время самостоятельной работы студентов.

Цель лабораторного практикума – научить студентов проводить методический анализ тем школьного курса химии, выполнять и объяснять с позиций дидактики основные опыты, предусмотренные школьными программами, руководить самостоятельной экспериментальной работой учащихся. Ставится также задача привить студентам умения и навыки планирования учебной работы, разработки разнообразного дидактического материала к урокам, готовить и проводить внеурочную работу по предмету, в том числе научно-исследовательскую работу учащихся.

Особое внимание в курсе методики преподавания химии уделяется таким вопросам и проблемам, как: формирование химических понятий, обучение химическому языку, установление причинно-следственных, внутрипредметных и межпредметных связей, история химии, культурологические аспекты преподавания химии, изучение химии в классах различных профилей.

Курс «Теория и методика обучения химии» максимально приближен к потребностям современной школы, определяемым социальным заказом общества. Основываясь на системно-структурном подходе, он позволяет сформировать у студентов целостное представление о методике обучения химии как науке и о школьном предмете химии как объекте ее изучения. Кроме того, в программу заложена идея поэтапного обучения студентов самостоятельной преподавательской деятельности.

Особое внимание в курсе методики преподавания химии уделяется таким вопросам и проблемам, как: формирование химических понятий, обучение химическому языку, установление причинно-следственных, внутрипредметных и межпредметных связей, история химии, культурологические аспекты преподавания химии, изучение химии в классах различных профилей.

Практический раздел программы предусматривает выполнение важнейших опытов по всем темам школьного курса химии. При выполнении практикума большое значение приобретает самостоятельная работа студентов по осмысливанию содержания эксперимента, технике и методике его проведения, составлению картотеки школьных опытов. Часть опытов рекомендуется демонстрировать преподавателю (образцово-показательные обучающие демонстрации). На занятиях в положение учителя, демонстрирующего опыты, должны ставиться и студенты.

В практикум по методике преподавания химии включены также задания, формирующие умения планировать учебную работу, разрабатывать разнообразный дидактический материал к урокам и внеурочным мероприятиям. Нарбатываемые студентами материалы составляют основу учебно-дидактического комплекса учителя.

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используемого программного обеспечения

### Материально-техническая база

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

**335** Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа;
- занятий семинарского (практического);

**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, столы, стулья.

**Оборудование:** *переносное* - ноутбук, проектор, экран.

**Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

**Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**

**337** Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа;
- занятий семинарского (практического) типа;
- занятий лабораторного типа;
- курсового проектирования (выполнения курсовых работ);
- групповых и индивидуальных консультаций;
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, столы лабораторные, сту-

ля, раковины, вытяжной шкаф, демонстрационный стол.

**Оборудование для презентации учебного материала:** переносное -ноутбук, проектор, экран.

**Лабораторное оборудование и материалы:** поляриметр, аналитические приборы, весы, термостат, холодильник, реостат, аквадистиллятор, материалы для проведения лабораторных работ (колбы, пробирки и другая химическая посуда), реактивы для проведения лабораторных работ, рН-метр, рефрактометр, аппарат для проведения химических реакций, аппарат Киппа, прибор для опытов по химии с электрическим током (лабораторный), прибор для получения галоидоалканов демонстрационный, установка для перегонки веществ.

**Учебно-наглядные пособия:** набор «ГИА - Лаборатория по химии», стенды «Периодическая система Менделеева» и др.

**Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

**Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**

## 11. Иные сведения и (или) материалы

11.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации программы курса для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состояния их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом отдельном случае.

- При организации образовательного процесса для слабослышащих студентов от преподавателя курса требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Говорить следует немного громче и четче.

- На занятиях преподавателю требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также к использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения слабослышащими специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.

- В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Все лекции курса снабжены компьютерными мультимедийными презентациями.

- В процессе работы со слабовидящими студентами педагогическому работнику следует учитывать, для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок по сравнению с лицами с нормальным зрением.

- Информацию необходимо представлять в том виде, в каком ее мог бы получить слабовидящий обучающийся: крупный шрифт (16 - 18 пунктов). Следует предоставить возможность слабовидящим использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий по курсу. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном - это его способ конспектировать. Не следует забывать, что все записанное на доске должно быть озвучено.

- В работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты.

## 11.2. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Чтение *лекций* по дисциплине осуществляется с использованием мультимедийных технологий (лекции-презентации в формате Power Point). В процессе чтения лекций обращается внимание на работу с научными терминами и понятиями.

*На практических и семинарских занятиях* студенты применяют полученные теоретические знания в конкретных ситуациях, решают проблемные и лингвистические задачи, выступают с докладами, выполняют текущие работы. Практические и семинарские занятия проводятся с использованием анализа проблемных ситуаций, дискуссий, ролевых игр.

*Самостоятельная работа* студентов предполагает знакомство со словарями и справочниками, изучение научных монографий, пособий, статей, разработку отдельных тем курса, сопоставление различных точек зрения по той или иной проблеме, подготовку публичных выступлений.

В образовательный процесс включаются новые методы и технологии обучения, в том числе *информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и проблемного обучения*, используются проблемные лекции.

*ИКТ* дают возможность расширить рамки обучения, так как они устраняют традиционные препятствия в пространстве и времени. ИКТ способствует интенсификации учебного процесса, более осмысленному изучению материала. В качестве материального обеспечения лекционных занятий используется слайд-презентации в формате POWER POINT, что позволяет усвоить базовые знания по дисциплине; систематизировать усвоенные знания; развить навыки самоконтроля и т.п.

*Проблемное обучение* играет большую роль в повышении познавательной активности и самостоятельности студентов. Кроме того, очевидно, что, различные приемы создания интеллектуального затруднения, способствуют критическому, осознанному восприятию учебной информации студентами, развитию их творческих способностей и интеллектуальных возможностей. В процессе работы используются проблемные вопросы, проблемные задачи, создаются проблемные ситуации. Совокупность целенаправленно сконструированных вопросов и задач, создающих проблемные ситуации, призвана обеспечить главную функцию проблемного обучения – творческое усвоение содержания образования, усвоение опыта творческой деятельности

Составитель (и): Быстрякова И.Д., к.х.н., преподаватель

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))