

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра химии

Методические указания к практическим работам

Дисциплина Б1.В.03.05 Методика преподавания химии
код и наименование дисциплины

Направление подготовки / специальность 04.04.01 Химия
код и наименование направления подготовки / специальности

Направленность / специализация Физическая и коллоидная химия
наименование направленности (профиля) / специализации образовательной программы

Квалификация выпускника Магистр
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик Химия
название кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2019

Составитель – Дякина Татьяна Александровна, к.х.н., доцент, профессор кафедры химии

МУ к практическим работам рассмотрены и одобрены на заседании кафедры-разработчика

Химии

название кафедры

24.06.2019 протокол № 12.

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Цель изучения дисциплины:

формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом направления подготовки 04.04.01 Химия направленность Физическая и коллоидная химия, в том числе: способности осуществлять педагогическую деятельность, организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам высшего, среднего профессионального и дополнительного образования, способности осуществлять воспитательную работу, а также педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

Задачи дисциплины:

- усвоение системы знаний об основах формирования содержания обучения химии и методах отбора учебного материала, методических и технологических основах организации процесса обучения химии (методах, технологиях, формах и средствах), о диагностике качества обучения химии;
- овладение методами отбора учебного и дидактического материала, методами и основами управления процессом обучения химии, воспитательной работы, способами проектирования и конструирования конкретной технологии обучения химии;
- приобретение опыта решения практических задач по методике преподавания химии (определение и формулирование целей химического образования; формирование содержания учебной дисциплины «Химия»; разработка элементов программ дисциплин в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере ВО, СПО и ДО; конструирование конкретной технологии обучения химии, педагогического сопровождения социализации, профессионального самоопределения обучающихся; реализация содержания, отбор и реализация методов и средств обучения и диагностики при организации основных видов учебных занятий);
- овладение приемами организации учебной деятельности обучающихся применения специфических методов и средств обучения химии (приемами использования лекционного и лабораторного химического эксперимента, химического оборудования, реактивов и материалов в учебном процессе).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- современные проблемы организации и управления образовательным и воспитательным процессами в системе высшего образования, контроля качества подготовки выпускников;
- современные образовательные технологии и формы обучения в системе СПО и ВО, требования ФГОС к организации и обеспечению учебного процесса в образовательных организациях СПО, ВО и ДО;
- основы формирования содержания обучения химии и методы его отбора;
- методические основы обучения химии и диагностики качества обучения (систему методов и средств обучения и диагностики).

Уметь:

- анализировать учебную и учебно-методическую литературу и использовать ее для построения собственного изложения программного материала в его логической последовательности и с использованием междисциплинарных связей;
- разрабатывать и применять контрольно-измерительные материалы, учебную и методическую литературу по дисциплинам учебного плана;
- организовывать учебный процесс по основным формам учебных занятий (лекционный

курс, семинары и дискуссии, лабораторный практикум), разрабатывать задания для самостоятельной работы, вести рейтинг;

- подбирать, анализировать и оформлять учебный материал для основных видов учебных занятий в соответствии с утвержденными рабочими программами по дисциплинам;
- отбирать и использовать соответствующие учебные средства для построения технологии обучения химии;
- организовывать индивидуальную, проектную, научно-исследовательскую, самостоятельную учебную деятельность обучающихся;
- планировать учебные занятия и темы в соответствии с учебным планом и программой по химии, обоснованно осуществляя выбор методов и средств обучения химии;
- разрабатывать и проводить различные по форме обучения занятия, наиболее эффективные при изучении соответствующих тем и разделов программы, адаптируя их к разным уровням подготовки обучающихся;
- реализовывать творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях;
- проектировать, конструировать, организовывать и анализировать свою педагогическую деятельность.

Владеть:

- навыками руководства образовательным процессом и педагогическим коллективом;
- приемами применения специфических методов и средств обучения химии;
- методами отбора материалов преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных учреждениях высшего образования;
- принципами построения преподавания химии в образовательных учреждениях среднего профессионального и высшего образования;
- способностью творческого выбора приемов саморазвития и самореализации.

Содержание разделов дисциплины:

Методика обучения химии как наука и как учебная дисциплина. Процесс обучения химии как педагогическая система. Содержание обучения химии. Системный подход к определению содержания курса химии и его структурированию. Методы обучения химии. Методика изучения важнейших тем курсов химии.

Реализуемые компетенции:

ПК-1-п. Способен осуществлять педагогическую деятельность в рамках программ ВО, СПО и ДО

ПК-2-п. Способен осуществлять организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО

ПК-3-п. Способен осуществлять воспитательную работу, а также педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся

Формы промежуточной аттестации:

Курс 2

Семестр 3 – зачет

Планируемые результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Индикаторы сформированности компетенций
1.	ПК-1-п. Способен осуществлять педагогическую деятельность в рамках программ ВО, СПО и ДО	Компетенция реализуется частично	ПК-1-п-1. Проводит теоретические и практические занятия по профилю программы в рамках программ ВО (уровень бакалавриат), СПО и ДО ПК-1-п-2. Организует и управляет проектной деятельностью обучающихся ПК-1-п-3. Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности
2.	ПК-2-п. Способен осуществлять организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО	Компетенция реализуется частично	ПК-2-п-1. Разрабатывает элементы программ дисциплин в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере ВО, СПО и ДО ПК-2-п-2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов
3.	ПК-3-п. Способен осуществлять воспитательную работу, а также педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Компетенция реализуется частично	ПК-3-п-1. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся ПК-3-п-2. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья ПК-3-п-3. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ

Главная цель проведения практической работы заключается в выработке у обучающегося практических умений, связанных с обобщением и интерпретацией тех или иных материалов. Кроме того, ожидается, что результаты практических занятий будут впоследствии использоваться обучающимися для освоения новых тем и прохождения научно-педагогической практики.

Обучающиеся должны изучить теоретические и практические сведения, а также ответить на вопросы и выполнить задания для самопроверки знаний, представленные в методических указаниях к самостоятельной работе по дисциплине.

В ходе практической работы обучающиеся демонстрируют результаты самостоятельной работы и закрепляют полученные знания посредством личных выступлений на практических занятиях, а также работы в группе.

Каждая практическая работа предполагает выполнение задания на определенную тему по плану, предусмотренному рабочей программой дисциплины. Подготовка к практической работе осуществляется в соответствии с планом изучения материала и использованием рекомендованной литературы.

Перечень практических работ

№ п/п	Темы практических работ	Кол-во часов
		Очная
1.	Дидактические основы процесса обучения химии	2
2.	Содержание обучения химии. Программа курса химии	2
3.	Общелогические, общепедагогические и специфические методы обучения химии	2
4.	Организационные формы обучения химии	2
5.	Психолого-педагогические и технические средства обучения	2
6.	Система контроля и учета результатов обучения химии	2
7.	Современные технологии обучения химии	2
8.	Технология конструирования процесса обучения на уровне курса химии	2
9.	Основные подходы к технологии конструирования процесса обучения на уровне раздела (темы) курса химии	2
10.	Моделирование, проектирование и конструирование учебного занятия по химии	2
	Итого:	20

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Пак, М.С. Теория и методика обучения химии : учебник для вузов / М.С. Пак ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. - Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. - 306 с. : табл., схем., ил. - ISBN 978-5-8064-2122-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435430>.

2. Васёха, М. В. Практикум по методике преподавания химии : учеб. пособие для вузов / М. В. Васёха, А. Н. Кукушкина; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2011. - 102 с. (30 экз в библиот. МГТУ)

3. Ахромuшкина, И.М. Методика обучения химии : учебно-методическое пособие / И.М. Ахромuшкина, Т.Н. Валуева. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 192 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-7957-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439689>.

Дополнительная литература

4. Пак, М. С. Дидактика химии : становление и развитие / М. С. Пак. – СПб. : РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. – 80 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=438674

5. Валуева, Т.Н. Теория и методика обучения химии : методическое пособие : в 3 ч. / Т.Н. Валуева, И.М. Ахромuшкина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - Ч. 1. - 75 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-4475-9524-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480915>.

6. Валуева, Т.Н. Теория и методика обучения химии : методическое пособие : в 3 ч. / Т.Н. Валуева, И.М. Ахромuшкина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - Ч. 2. - 74 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-4475-9525-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481429> (20.06.2019).

7. Валуева, Т.Н. Теория и методика обучения химии : методическое пособие : в 3 ч. / Т.Н. Валуева, И.М. Ахромuшкина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - Ч. 3. - 98 с. : табл., ил. - ISBN 978-5-4475-9526-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481436>.

8. Лупейко, Т.Г. Методологический базис химии. Как решаются научные задачи: учебник с результатами авторских исследований / Т.Г. Лупейко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Химический факультет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 447 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2757-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499746>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Материалы, находящиеся в свободном доступе на следующих сайтах:

<http://fgosvo.ru/>

<https://fgos.ru/>

<http://chemexpress.fatal.ru>

<http://www.xumuk.ru>

<http://www.chemport.ru>

<http://djvu-inf.narod.ru/nclib.htm>

<http://www.alhimikov.net>

<http://www.alhimik.ru>

<http://www.chemistry.narod.ru/>

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

<http://gen.lib.rus.ec/>