

Приднестровский государственный университет
им. Т.Г. Шевченко

Естественно-географический факультет
Кафедра химии и методики преподавания химии

УТВЕРЖДАЮ
Декан БГФ Филипенко С.И.
« 30 » 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

для 2016 года набора

Учебной дисциплины

Б1.В.ОД.9

«Практикум по методике преподавания химии»

Направление подготовки:

04.05.01.

«Фундаментальная и прикладная химия»

Специализации

«Фармацевтическая химия»

«Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность»

«Химическая технология»

квалификация (специалист)

«Химик. Преподаватель химии.»

Форма обучения:

очная

Тирасполь - 2019

Рабочая программа по Практикум по методике преподавания химии /сост. Михайленко Т.В.– Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2019– 8 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины *Б1.В.ОД.9 "Практикум по методике преподавания химии"* базовой части учебного плана очной формы обучения *по специальности 04.05.01. "Фундаментальная и прикладная химия"*

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта профессионального образования **по специальности 04.05.01. "Фундаментальная и прикладная химия"**, утвержденного *приказом № 1174 от 12.09.2016г Министерством образования и науки РФ.*

Составитель: Михайленко Т. В., ст. преп.



1. Цели и задачи дисциплины:

Практикум по МПХ ставит своей целью формирование научного мировоззрения, осуществления связи теории с практикой, умение организовывать и осуществлять химический эксперимент на уроках, умение организовывать и осуществлять химический эксперимент на уроках, умение организовывать лабораторные и практические занятия, обеспечивать их безопасность на уроках в средних общеобразовательных учреждениях, направленных на удовлетворение требований Государственного стандарта школьного химического образования.

Задачами курса являются освоение студентами навыков практической деятельности для организации учебного процесса в школе.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Дисциплина Б1.В.ОД.9 «Практикум по МПХ» относится к вариативной части обязательных дисциплин базового уровня и изучается в 8 семестре.

Курс «Практикум по МПХ» является важным этапом профессиональной подготовки специалиста с дополнительной квалификацией преподаватель. Для его изучения необходимы знания и умения практической деятельности и компетенции по базовым предметам в объеме предусмотренным Государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (базовый уровень).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК), обще-профессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1.	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
2.	ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
3.	ОПК-2	владением навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций
4.	ОПК-3	способностью использовать теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики в профессиональной деятельности
5.	ОПК-6	владением нормами техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях
6.	ПК-4	способностью применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов
7.	ПК-5	способностью приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций
8.	ПК-9	владением базовыми понятиями экологической химии, методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
9.	ПК-11	владением методами отбора материала, проведения теоретических занятий и лабораторных работ, основами управления процессом обучения в образовательных организациях

3.1. Знать: основы современной педагогики, особенности организации учебного процесса в школе.

3.2. Уметь: работать с методической литературой, осуществлять подготовку к проведению практических занятий, планировать учебно-воспитательную деятельность в различных организационных формах обучения.

3.3. Владеть: методами техники безопасности, методами формирования практических умений нужных для реализации развивающего обучения, владеть техникой и методикой проведения и организацией химического эксперимента. Владеть методикой решения задач разных типов.

4. Структура и содержание дисциплины

Содержание дисциплины

Введение в практикум. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Организация и оборудование школьного химического кабинета.

Тема 1. Монтаж приборов для получения газов. Работа со стеклом. Фарфоровая посуда и ее назначение.

Тема 2. Измерительные приборы и измерения. Химические реактивы. Оборудование кабинета химии.

Тема 3. Планирование учебно – воспитательной работы по химии. Уроки химии и их анализ.

Тема 4. Система химических задач. Значение задач в обучении химии.

Тема 5. Опыты при изучении первоначальных химических понятий. Классы веществ. Изучение свойств газов: Кислорода, Водорода, Воздуха.

Тема 6. Периодический закон Д.И. Менделеева и Периодическая система химических элементов. Демонстрационный эксперимент для подготовки к изучению периодического закона и Периодической системы химических элементов.

Тема 7. Теория электролитической диссоциации. Свойства простых веществ и их соединений: Сера, азот, углерод, фосфор, галогены, металлы главных и побочных подгрупп.

Тема 8. Изучение свойств органических соединений. Предельные и непредельные УВ. Спирты, альдегиды, карбоновые кислоты. Нефть, нефтепродукты. Сложные эфиры, жиры углеводы. Азотосодержащие органические вещества. Полимеры.

4.1. Распределение трудоёмкости в з.е./часах по видам самостоятельной работы студентов по семестрам

Семестр	Трудоёмкость, з.е./часы	Количество часов				Форма итогового контроля
		В том числе			Самостоятельная работа	
		Аудиторных		Практические занятия		
Всего	Лекций					
8	144	72	-	72	72	зачёт
Итого:	144	72	-	72	72	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Монтаж приборов для получения газов. Работа со стеклом. Фарфоровая посуда и ее назначение	4		4		4
2	Измерительные приборы и измерения. Химические реактивы. Оборудование кабинета химии	4		4		4
3	Планирование учебно – воспитательной работы по химии. Уроки химии и их анализ.	6		4		4
4	Система химических задач. Значение задач в обучении химии.	28		24		24
5	Опыты при изучении первоначальных химических понятий. Классы веществ. Изучение свойств газов: Кислорода, Водорода, Воздуха.	6		6		6
6	Периодический закон Д.И. Менделеева и Периодическая система химических элементов. Демонстрационный эксперимент для подготовки к изучению периодического закона и Периодической системы химических элементов	6		6		6
7	Теория электролитической диссоциации. Свойства простых веществ и их соединений: Сера, азот, углерод, фосфор, галогены, металлы главных и побочных подгрупп.	14		12		12
8	Изучение свойств органических соединений. Предельные и непредельные УВ. Спирты, альдегиды, карбоновые кислоты. Нефть, нефтепродукты. Сложные эфиры, жиры углеводы. Азотосодержащие органические вещества. Полимеры	12		12		12
	ИТОГО	144		72		72

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Практические занятия

№	Номер раздела дисциплины	Объём часов	Тема практического занятия	Учебно-методические пособия
1		4	Введение. Цели задачи курса. Организация и оборудование школьного кабинета химии	Методические рекомендации
Итого по разделу		4		
2		4	Приборы кабинета химии, их монтаж. Оборудование и реактивы	Методические рекомендации
Итого по разделу		4		
3		4	Планирование учебно-воспитательной работы по химии	Методические пособия
Итого по разделу		4		
4		24	Школьные химические задачи. Методика обучения учащихся решению расчетных задач по химии.	Методические рекомендации Карточки с заданиями
Итого по разделу		24		
5		6	Освоение демонстрационного эксперимента по теме первоначальные химические понятия. Классы веществ. Изучение свойств кислорода водорода и воздуха	Методические рекомендации
Итого по разделу		6		
6		6	Опыты при изучении ПСХЭ и ОВР	Методические рекомендации

Итого по разделу	6		
7		12	Опыты при изучении ТЭД. Свойства простых веществ и их соединений
Итого по разделу	12		
8		12	Опыты при изучении органической химии
Итого		72	

Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование вида СРС	Объем в АЧ
1	Теоретическая внеаудиторная подготовка к практическим занятиям (работа с литературными или иными источниками информации)	36
2	Выполнение домашних контрольных работ по самостоятельной внеаудиторной работы	36
Итого		36

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

курсовые работы учебным планом не предусмотрены

6. Образовательные технологии

Для эффективной реализации целей и задач ФГОС ВПО, для воплощения компетентного подхода в преподавании дисциплины используются следующие образовательные технологии и методы обучения:

1. Технология проблемного обучения при изложении лекционного материала в форме: лекция-визуализация, лекция-объяснение с привлечением элементов дискуссии, беседы.
2. Технология проблемного и активного обучения с использованием творчески репродуктивных методов в групповой и индивидуальной форме с целью организации активности студентов в условиях, близких к будущей профессиональной деятельности, с использованием личностно деятельного характера усвоения знаний, приобретения навыков, умений при выполнении лабораторных работ.
3. Технология концентрированного, дифференцированного обучения в индивидуальной форме – при самостоятельном выполнении индивидуальных заданий с целью развития познавательной самостоятельности, творческих способностей и умений, развития навыков работы с лекционным материалом, рекомендованной литературой, справочной информацией.

7. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины

1. Составить графический вариант курса химии 8 класса, подготовиться к его обсуждению.
2. Подготовиться к объяснению формулировок и смысла первоначальных химических понятий курса химии 8 класса (гlossарий);
3. Подготовиться к объяснению решения задач, связанных с использованием понятия количества вещества (моль).

4. Подготовиться к “объяснению” составления формул веществ по валентностям, расстановки коэффициентов в уравнениях реакций методом подбора.
5. Подготовиться к проведению и объяснению одного из демонстрационных экспериментов курса химии 8 класса– письменно, на отдельном листке.
6. Подготовиться к объяснению формулировок и смысла основных химических понятий курса химии 9 класса (гlossарий);
7. Подготовиться к объяснению решения простейших задач, связанных с расчетом по уравнению реакции.
8. Подготовиться к “объяснению” написания уравнений электролитической диссоциации, ионных уравнений реакций.
9. Подготовиться к проведению и объяснению одного из демонстрационных экспериментов курса химии 9 класса – письменно, на отдельном листке.
10. Составить план изучения органической химии в 10 классе.
11. Познакомиться с материалом тем: “Теория химического строения”, “Углеводороды”, основными понятиями, необходимыми при рассмотрении этих тем.
12. Подготовиться к “объяснению” написания формул органических веществ по названию, уравнений реакций замещения и присоединения, взаимного влияния атомов в молекулах ароматических углеводородов, спиртов, карбоновых кислот
13. Подготовиться к объяснению алгоритма решения задач на определение формулы вещества.
14. Подготовиться к объяснению алгоритма решения задач на определение состава смеси.
15. Подготовить конспект выбранного пробного урока, список реактивов для проведения эксперимента, подготовиться к защите конспектов.
16. Подготовиться к объяснению алгоритма решения задач на определение состава раствора полученного в ходе реакции (схемы превращения фаз).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

- 1.Иванова М.А. , Кононова М.А. , «Химический демонстрационный эксперимент» М. Высшая школа 1996г
2. Плетнер Ю.В. , Полосин В.С. «Практикум по методике преподавания химии». М. Просвещение 1995г
3. Тамурова Г.С., Курилкин В.В. Лабораторный практикум по курсу «Методика преподавания химии» М. РУДН 2005г
4. Журнал «Химия в школе»
5. Цветков Л.А. «Эксперимент по органической химии» (под редакцией Е.И. Оржековской) М. Школьная пресса 2000г
6. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. «Химический эксперимент в школе» М. Дрофа 2005 г.
7. Цитович И. К. Протасов Н.Н. «Методика решения расчетных задач по химии» М. Просвещение 1983 г.
8. Интернет ресурсы.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кафедра химии и методики преподавания химии, расположенная в г. Тирасполь, ул. 25 Октября, 81 (корпус В, 4-й этаж) располагает лабораториями для проведения лабораторных, практических занятий, коллоквиумов по общей и неорганической химии. В Бендерском политехническом филиале, расположенном в г. Бендеры, ул. Бендерского восстания, 81 (корпус Б, 3-й этаж) имеются лаборатории, оснащенные оборудованием, необходимым для осуществления лабораторного практикума, информационными стендами, макетами, образцами веществ и материалов. Лекционные залы оснащены компьютерной техникой, проекционными средствами, экранами для обеспечения демонстрации необходимых материалов.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта профессионального образования по направлению подготовки – **по специальности 04.05.01. – "Фундаментальная и прикладная химия"**, утвержденного **приказом № 1174 от 12.09.2016г Министерством образования и науки РФ**.

Самостоятельная работа студентов составляет и является важнейшим компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру безопасности, развивающим его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Цели самостоятельной работы.

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Организация самостоятельной работы.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в выполнении домашнего задания, в проведении реферативного исследования, в подготовке к лабораторному практикуму, семинарам, практическим занятиям, к рубежным контролям, экзамену.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс IV группа 406 семестр 8

Преподаватель – лектор ст.препод. Т.В. Михайленко

Преподаватель, ведущие практические занятия ст.препод. Т.В. Михайленко

Кафедра химии и МПХ естественно-географического факультета

ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

Формы контроля – зачет с оценкой в 8 семестре

В соответствии с рекомендованной типовой программой модули внутри дисциплины не запланированы. **Модульно-рейтинговая система не используется.** Студентам на практическом и лабораторном занятии выдаются методические материалы, контрольные вопросы и домашние задания по теме следующего практического занятия, рекомендуются источники для самостоятельного изучения, а на следующем занятии осуществляется закрепление полученных знаний, решение конкретных исследовательских задач, разъяснение не полностью усвоенного материала.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных работ.

Составитель



ст.препод. Т.В. Михайленко

Зав. кафедрой химии и МПХ



доцент, к.х.н. Т.В.Щука