

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки 04.03.01 Химия**

**Направленность Химия**

Квалификация выпускника: бакалавр

**Кострома**  
**2023**

Рабочая программа дисциплины «Дополнительные формы химического образования» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденному приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 17 июля 2017 г. № 671.

Разработал: Молчанов Алексей Сергеевич, доцент кафедры химии, канд. хим. наук, доцент

Рецензент: Хитрова Валентина Ивановна, заместитель директора ФГБУ государственная станция агрохимической службы «Костромская», руководитель испытательной лаборатории, канд. с.-х. наук

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры химии:

Протокол заседания кафедры № 8 от 07.04.2023 г.

Заведующий кафедрой химии Кусманова Ирина Александровна, канд.пед.наук, доцент

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

В связи со сменой парадигмы образования и переходом на личностно-ориентировочную концепцию обучения возникла необходимость изменения форм преподавания химии в школе. Появилось множество различных дополнительных форм химического образования, различающихся специфической обработкой содержания и организацией учебного процесса.

Будущие преподаватели – предметники должны иметь четкое представление о организационных формах химического образования, которые дополняют существующую классно – урочную систему обучения.

**Цель данной дисциплины:** сформировать представления о характерных особенностях и освоить ряд дополнительных форм химического образования.

**Задачи дисциплины:** обучить студентов методам дополнительных форм химического образования.

Направление воспитания, связанные с содержанием дисциплины: профессионально-трудовое, духовно-нравственное и научно-образовательное воспитание обучающихся посредством содержания дисциплины и актуальных воспитательных технологий.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить *компетенции*:

**ПК-1:** *Способен реализовывать педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса (обучения) в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования*

**ПК-1.1.** Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования по дисциплине «Химия» на основе глубоких предметных знаний

**ПК-1.2.** Владеет методиками обучения по дисциплине «Химия», в том числе способен к планированию и проведению учебных занятий, систематическому анализу эффективности учебных занятий и подходов к обучению, организации и осуществлению контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

### **Знать:**

-источники информации о новых достижениях в области химии и методики преподавания химии, а также способы ориентирования в профессиональных источниках информации по химии (монографии, периодические издания, сайты, образовательные порталы и т. д.);

- технологии и методики обучения и воспитания в рамках предмета, в том числе современные информационные технологии.

### **Уметь:**

-проектировать процесс обучения и воспитания по химии с использованием современных педагогических технологий и разнообразных образовательных ресурсов с учётом различных возрастных групп и типов образовательных учреждений.

-использовать теоретические знания в области методики обучения и воспитания (по химии) для генерации новых идей, для создания авторских прикладных разработок к конкретным урокам.

### **Владеть:**

-современными способами проектной и организационной деятельности в методике обучения и воспитания (по химии).

- способами профессионального самопознания и саморазвития в области преподаваемого предмета, способами совершенствования профессиональных знаний и умений в области обучения и воспитания (по химии) путём использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Дополнительные формы химического образования» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, и изучается в 4 семестре. Данная дисциплина базируется на профессиональных и исчерпывающих знаниях таких дисциплин как неорганическая химия, педагогика, возрастная и педагогическая психология».

Дисциплины и иные компоненты ОП, формирующие указанные выше компетенции:

- ПК-1 (способен реализовывать педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса (обучения) в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования) формируется при освоении дисциплин: «Педагогика», «Возрастная и педагогическая психология», «Дидактика», «Методика преподавания химии», «Дополнительные формы химического образования», «Техника и методика постановки школьного эксперимента», «Информационные технологии в образовании», «Организация инклюзивного образовательного процесса в школе при изучении информационных и естественнонаучных дисциплин»; при прохождении педагогической практики; при подготовке к сдаче и при сдаче государственного экзамена.

### 4. Объем дисциплины (модуля)

#### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего
Общая трудоемкость в зачетных единицах	3
Общая трудоемкость в часах	108
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	72
Лекции	36
Практические занятия	36
Практическая подготовка	-
Самостоятельная работа	35,75
Форма промежуточной аттестации	Зачет 4 семестр (0,25 часа)

#### 4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Количество часов
Лекции	36
Практические занятия	36
Лабораторные занятий	-
Консультации	-
Зачет/зачеты	0,25
Экзамен/экзамены	-
Курсовые работы	-
Всего	72,25

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий**

**5.1 Тематический план учебной дисциплины**

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные		Самостоятельная работа
			Лекции и	Практические	
1	Дополнительные формы химического образования	0,22/8	4	-	4
2	Методика организации экскурсий	0,33/12	4	4	4
3	Дополнительные занятия и консультации	0,50/18	4	8	6
4	Домашняя работа по химии	0,61/22	8	8	6
5	Факультативные занятия	0,61/22	8	8	6
6	Внеклассная работа по химии	0,71/25,75	8	8	9,75
	ИКР (зачет)	0,007/0,25	-	-	-
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>3/108</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>35,75</b>

**5.2. Содержание:**

**Тема 1. Дополнительные формы химического образования**

Понятие «дополнительные формы химического образования». Определение, сущность, классификация форм организации учебного процесса. Цели и задачи дополнительных форм организации учебного процесса по химии.

**Тема 2. Методика организации экскурсий**

Образовательно-воспитательное значение и классификация экскурсий. Подготовка к экскурсии. Виды заданий. Подведение экскурсии итогов.

**Тема 3. Дополнительные занятия и консультации**

Цели и задачи проведения консультаций и дополнительных занятий. Виды, формы и методы организации консультаций и дополнительных занятий. Отличительные особенности консультаций и дополнительных занятий.

**Тема 4. Домашняя работа по химии**

Домашние занятия учащихся — наиболее тесно связанная с уроком организационная форма обучения. Виды домашних работ по химии. Дифференцированные и индивидуальные домашние задания. Домашние задания творческого характера. Разъяснение домашнего задания.

**Тема 5. Факультативные занятия**

Цели и задачи факультативов. Виды факультативных занятий. Содержание факультативов. Методы изучения факультативного курса.

## **Тема 6. Внеклассная работа по химии**

Система внеклассной работы по химии. Формы и виды. Химический кружок. Устный журнал. Химические вечера. Элективные курсы по химии. Химические олимпиады. Планирование внеклассной работы.

## 6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

### 6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Тема	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1	<b>Тема 1. Дополнительные формы химического образования.</b> Знакомство с фондом методической литературы по теме дисциплины в библиотеке. Составление аннотированной картотеки методических статей.	4	Ознакомиться с примерами составления аннотированной картотеки методических статей.	Проверка аннотированной картотеки литературы
2	<b>Тема 2. Методика организации экскурсий</b> Самостоятельное составление плана экскурсии.	4	Обзор литературы по теме [1]	Апробация технологий на практических занятиях
3	<b>Тема 3. Дополнительные занятия и консультации</b> Разработка учебно-методических дидактических материалов. Освоение методик со студентами группы на практических занятиях.	6	Обзор литературы по теме [2]	Апробация технологий на практических занятиях
4	<b>Тема 4. Домашняя работа по химии</b> Разработка и оформление различных видов домашних заданий по химии.	6	Ознакомиться с примерами различных видов домашних заданий по химии	Апробация технологий на практических занятиях
5	<b>Тема 5. Факультативные занятия</b> Самостоятельная разработка содержания факультативов. Иллюстрация образцов на практических занятиях.	6	Обзор литературы по теме [3]	Апробация технологий на практических занятиях
6	<b>Тема 6. Внеклассная работа по химии</b> Знакомство с опытом учителей по проведению внеклассных мероприятий. Проведение игры на практических занятиях. Оформление сценария для проведения в период прохождения педагогической практики. Разработка собственных сценариев.	9,75	Обзор литературы по теме [1]	Апробация технологий на практических занятиях

### 6.2. Тематика и задания для практических занятий

1. Методика организации экскурсий
2. Дополнительные занятия и консультации
3. Домашняя работа по химии
4. Факультативные занятия
5. Внеклассная работа по химии

## 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для

## **освоения дисциплины (модуля)**

### *а) основная:*

1. Тиванова, Л.Г. Методика обучения химии : учебное пособие / Л.Г. Тиванова, С.М. Сирик, Т.Ю. Кожухова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 156 с. - ISBN 978-5-8353-1531-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232817>

2. Зайцев, О. С. Методика обучения химии : Теоретический и прикладной аспекты : [учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений] : рекомендовано М-вом образования РФ / О. С. Зайцев. - М. : ВЛАДОС, 1999. - 384 с. - ISBN 5-691-00275-9 : 41.80.

3. Кусманова, И. А. Дополнительные формы химического образования [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы : текстовое электронное сетевое издание / М-во образования и науки РФ, Костром. гос. ун-т, Каф. химии. - Электрон. текст. данные. - Кострома : КГУ, 2018. - 17 с. - Библиогр.: с. 16. - Б. ц.

### *б) дополнительная:*

1. Естественнонаучное образование: методология, теория и методика : сб. материалов V междунар. методол. семинара, 22-24 ноября 2005 г., Санкт-Петербург. Вып. 4, ч. 1 / Рос. гос. пед. ун-т, Фак. биологии, географии, химии ; [науч. ред.: В. П. Соломин, Н. Д. Андреева]. - СПб. : ТЕССА, 2005. - 400 с. - ISBN 5-94086-025-7 : 110.00.

2. Методика преподавания математических и естественнонаучных дисциплин: современные проблемы и тенденции развития: материалы II всероссийской научно-практической конференции (Омск, 18 февраля 2015 г.) / Частное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омская юридическая академия» ; отв. ред. А.А. Романова. - Омск : Омская юридическая академия, 2015. - 159 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-98065-130-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437008>

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Электронно-библиотечные системы:

- ЭБС Университетская библиотека онлайн, путь доступа <http://biblioclub.ru>;
- ЭБС «Znanium», путь доступа <http://znanium.com/>.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Web of Science, путь доступа: <http://webofscience.com>;
- Scopus, путь доступа: <https://www.scopus.com>;
- РИНЦ, путь доступа: <https://elibrary.ru>;
- СПС КонсультантПлюс;
- ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина»;
- Аннотированная библиографическая база данных журнальных статей MAPC.



## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель; мультимедийный проектор; рабочее место преподавателя, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КГУ; экран переносной; доска меловая; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие наглядные иллюстрации; наборы демонстрационного оборудования	Windows XP по лицензии OEM Software (поставщик ООО «Системный интегратор», договор № 22 ГК от 16.12.2016 г.); Свободно распространяемое программное обеспечение: LibreOffice (тип лицензии - <u>GNU LGPL v3+</u> )
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Специализированная мебель; рабочие места, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КГУ; демонстрационная LCD-панель; принтеры, в т.ч. большеформатный и цветной; сканеры (форматы А2 и А4); web-камеры; микрофоны	Windows XP по лицензии OEM Software (поставщик ООО «Системный интегратор», договор № 22 ГК от 16.12.2016 г.); АИБС «Марк-SQL» (поставщик НПО «Информ-система», договор № 260420060420 от 26.04.2006 г.); LibreOffice (тип лицензии - GNU LGPL v3+); Google Chrome (тип лицензии – BSD); Adobe Reader Acrobat BC (тип лицензии – free)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Специализированная мебель; рабочие места, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КГУ; доска меловая	Windows Pro 8.1 (поставщик ООО Софт-лайт Проекты, договор №50155/ЯР4393 от 12.12.2014 г.); LibreOffice (тип лицензии - GNU LGPL v3+); Google Chrome (тип лицензии – BSD); Adobe Reader Acrobat BC (тип лицензии – free)

### **Лист актуализации рабочей программы дисциплины**

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:

1. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения;
2. Обновлен перечень материально-технического обеспечения;
3. Обновлен перечень основной и дополнительной литературы.