

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет имени  
Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по  
образовательной деятельности  
А.А. Папфилов  
« 02 » 04 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

Направление подготовки 18.04.01 «Химическая технология»

Профиль /программа подготовки: «Химическая переработка пластических масс и композиционных материалов»

Уровень высшего образования магистратура

Форма обучения заочная

Семестр	Трудоёмкость зач. ед / час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет/зачет с оп.)
2	2 / 72	-	10	-	62	зачет
<b>Итого</b>	<b>2 / 72</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>62</b>	<b>зачет</b>

г. Владимир, 2019 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса является ознакомление студентов с принципиальными вопросами общей и частной методики изучения химических дисциплин с учетом достижений современной педагогической теории и практики, также целью изучения дисциплины: сформировать у магистрантов представления о современных технологиях обучения химических дисциплин в вузах.

Задачи: усовершенствование химического образования путем перехода от традиционных форм обучения к современным педагогическим технологиям (модульная система обучения, рейтинговая система контроля и оценки знаний, кейс-технология, проблемное обучение и т.д.);

- переход от привычных групповых занятий к индивидуальным, автоматизированным;
- создание системы стимулов, повышающих персональную ответственность магистрантов за результат своего труда.

## • 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРУ ОПОП ВО

Дисциплина «Методика преподавания химико-технологических дисциплин» изучается в вариативной части.

Пререквизиты дисциплины:

1. Математика;
2. Информатика;

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОК-7	Частичное	<b>знать:</b> - современные исследовательские технологии в химическом образовании <b>уметь:</b> - быть готовым к принятию нестандартных решений <b>владеть:</b> - способность организовывать исследовательские и проектные работы в коллективе
ПК-1	Частичное	<b>знать:</b> - современные педагогические технологии, их классификацию и структуру <b>уметь:</b> - находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовность к принятию нестандартных решений <b>владеть:</b> - способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу

ПК-18	Частичное	<p><b>знать:</b>- технологии обучения химии (продуктивно-поисковое и информационное обучение, проблемное и программированное обучение)</p> <p><b>уметь:</b> - руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>владеть:</b> - готовностью к организации работы коллектива исполнителей,</p>
ПК-19	Частичное	<p><b>знать:</b> - иметь комплекс знаний по организации учебного процесса с использованием современных педагогических технологий</p> <p><b>уметь:</b> - оценивать эффективность новых технологий и внедрять их в производство</p> <p><b>владеть:</b> - принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ</p>

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические	Лабораторные работы	СРС		
1.	<b>Раздел 1</b> «Теоретические основания современных образовательных и педагогических технологий».	2	19		6		22	6/100%	рейтинг-контроль №1
2.	<b>Раздел 2</b> «Технологии, применяемые в обучении химико-технологических дисциплинах».	2	20-21		4		40	4/100%	рейтинг-контроль № 2 рейтинг-контроль № 3
<b>Всего за 1 семестр:</b>					<b>10</b>		<b>62</b>	10/100%	<b>зачет</b>
Наличие в дисциплине КП/КР					-				
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>10</b>		<b>62</b>	10/100%	<b>зачет</b>

## **Содержание практических занятий по дисциплине:**

### ***Раздел 1. Теоретические основания современных образовательных и педагогических технологий***

Тема 1 Понятие о современных педагогических технологиях, их характерные признаки

Содержание темы: Структура педагогической технологии. Основные качества современных педагогических технологий. Классификация технологий обучения. Образовательная технология. Характеристика технологий, применяемых в обучении химии

Тема 2 Технологии, применяемые в обучении химии

Содержание темы: Традиционная технология обучения. Обобщенный механизм внедрения технологии обучения в химии. Основы развивающей технологии обучения. Теория поэтапного формирования умственных действий. Технология коллективного взаимодействия. Технология полного усвоения. Технология адаптивного обучения. Технология программированного обучения. Технология компьютерного обучения. Особенности использования уровневой технологии обучения в университетах.

#### *Практические занятия к разделу 1*

- Формирование содержания школьного курса химии и требования к нему.
- Использование дифференцированного подхода к студентам в обучении химии.
- Методические основы формирования химических понятий. Важнейшие этапы формирования химических понятий.
- Школьное химическое образование, его функции и важнейшие компоненты.
- Психолого-педагогические основы развивающего обучения.
- Психолого-педагогические основы традиционной технологии обучения.
- Дидактические цели применения технологии коллективного взаимодействия.

### ***Раздел 2 «Технологии, применяемые в обучении химико-технологических дисциплинах».***

Тема 1 Технологии, применяемые в обучении химии

Содержание темы: Использование концентрированно-интенсивной технологии обучения в университетах. Технология гарантированного обучения. Технология дистанционного обучения.

Тема 2 Технология проблемного обучения в химии

Содержание темы: История возникновения и развития проблемного обучения.

Сущность проблемного обучения и необходимость его внедрения в современный учебный процесс. Теоретические основы проблемного обучения. Виды проблемных ситуаций и способы их создания. Технологическая схема проблемного обучения. Уровни проблемного обучения. Способы организации проблемного обучения.

Тема 3 Технология модульного обучения

Содержание темы: Общие понятия о модульной системе обучения. Принципы модульного обучения. Сущность блочно-модульного обучения. Преимущества модульной системы обучения. Значение блочно-модульной системы обучения.

#### Тема 4 Педагогический контроль в модульном обучении

Содержание темы: Основные цели модульной системы с рейтинговым принципом оценки знаний. Виды контроля знаний студентов.

Методика расчета рубежного контроля. Методика расчета рейтинговой оценки студента. Цель и задачи внедрения тестовых форм контроля. Общие требования к тестовым заданиям. Техника конструирования тестовых заданий. Определение итоговой оценки экзаменационной оценки знаний студента. Значение рейтинговой оценки знаний студентов.

#### Тема 5 Технология проектного обучения

Содержание темы: Сущность технологии проектного обучения. Основные требования, предъявляемые к учебным проектам. Классификация учебных проектов. Организация проектной деятельности студентов.

#### *Практические занятия к разделу 2*

- Дидактические цели программированного обучения.
- Использование компьютера в учебном процессе.
- Дидактические цели гарантированного и дистанционного обучения.
- Проблемное обучение химии как средство развития учащихся.
- Модульная система обучения. Принципы модульного обучения.
- Рейтинговый принцип оценки знаний. Многобалльная дифференцированная система оценки знаний обучающихся.
- Систематичность контроля за ходом учебного процесса. Применение тестового контроля знаний.
- Психолого-педагогические основы проектного обучения.

### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В преподавании дисциплины «Методика преподавания химико-технологических дисциплин» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Групповая дискуссия: (раздел 2);*
- *Разбор конкретной ситуации: (раздел 1).*

### **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

#### **ВОПРОСЫ К РЕЙТИНГ-КОНТРОЛЮ №1**

1. Назовите основные концепции и понятия химического образования.
2. Модернизация химического образования.

3. Что такое фундаментализация химического образования.
4. Проблемы химического образования на современном этапе.
5. Что вы подразумеваете под непрерывностью образования.

#### **ВОПРОСЫ К РЕЙТИНГ-КОНТРОЛЮ №2**

1. Непрерывность образования.
2. Информатизация химического образования
3. Формирование высокого профессионального уровня в области выбранной специализации, включая необходимые навыки проведения химического эксперимента, методы измерения, обработки результатов и расчетов.
4. Стратегические ориентиры реформирования системы образования
5. Основные концепции и понятия химического образования.

#### **ВОПРОСЫ К РЕЙТИНГ-КОНТРОЛЮ №3**

1. Стандарты как средство повышения качества образования.
2. Цели и задачи химического образования.
3. Образовательные стандарты
4. Формирование системы научных химических знаний и необходимых умений.
5. Стандарты как средство повышения качества образования.
6. Формирование компьютерной грамотности, обеспечивающее практические навыки работы с ПК, с современными информационными системами.

#### **ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ:**

1. Назовите основные концепции и понятия химического образования.
2. Что вы подразумеваете под концепцией, определяющие значение, содержание, формы, методы и средства обучения и контроля знаний, умений и навыков.
3. Что такое фундаментализация химического образования.
4. Что вы подразумеваете под непрерывностью образования.
5. Информатизация химического образования
6. Стратегические ориентиры реформирования системы образования
7. Стандарты как средство повышения качества образования.
8. Образовательные стандарты
9. Цели и задачи химического образования.
10. Формирование системы научных химических знаний и необходимых умений.
11. Формирование высокого профессионального уровня в области выбранной специализации, включая необходимые навыки проведения химического эксперимента, методы измерения, обработки результатов и расчетов.
12. Формирование компьютерной грамотности, обеспечивающее практические навыки работы с ПК, с современными информационными системами.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

Самостоятельная работа студентов проводится в соответствии с тематическим планом курса. Для самостоятельной работы магистра выдается перечень вопросов по каждой теме с указанием источников информации - основной и дополнительной литературы. Контроль знаний осуществляется в виде устного опроса по практическим темам.

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

- *Разработать глоссарий по теме № 1: «Понятие о современных педагогических технологиях, их характерные признаки».*

Составить конспект ответов на следующие вопросы:

- Модернизация химического образования.
- Проблемы химического образования на современном этапе.
- Демократизация химического образования.
- Фундаментализация химического образования.
- Непрерывность образования.
- Информатизация химического образования.
- Составить тематический кроссворд.

*Разработать глоссарий по теме № 2: «Технологии, применяемые в обучении химии».*

Подготовить конспект ответов на следующие вопросы:

- Основные концепции и понятия химического образования.
- Концепции, определяющие значение, содержание, формы, методы и средства обучения и контроля знаний, умений и навыков.
- Стратегические ориентиры реформирования системы образования.
- Индивидуально разработать тематический тест (30 тестовых заданий по 5 вариантов ответов – 1 вариант верный), включающий все вопросы темы №2.

• *Разработать глоссарий по теме №3: «Технология проблемного обучения в химии».*

Подготовить конспект ответов на следующие вопросы:

- Цели и задачи химического образования.
- Формирование системы научных химических знаний и необходимых умений.
- Формирование высокого профессионального уровня в области выбранной специализации, включая необходимые навыки проведения химического эксперимента, методы измерения, обработки результатов и расчетов.
- Формирование компьютерной грамотности, обеспечивающее практические навыки работы с ПК, с современными информационными системами.

*Подготовить конспект ответов на следующие вопросы:*

- Стандарты как средство повышения качества образования.
- Образовательные стандарты.
- Функции стандарта общего среднего образования РК: критериально-оценочная функция, функция обеспечения права на полноценное образование, функция сохранения единства образовательного пространства в республике, функция повышения качества образования.
- Авторские технологии обучения казахстанских ученых.
- Развитие технологии обучения в Республике Казахстан и зарубежных странах.
- Индивидуально разработать тематический тест (30 тестовых заданий по 5 вариантов ответов – 1 вариант верный), включающий все вопросы.

## Темы рефератов

1. Модернизация химического образования.
  2. Проблемы химического образования на современном этапе.
  3. Непрерывность химического образования.
  4. Информатизация химического образования/
  5. Стратегические ориентиры реформирования системы образования.
  6. Основные концепции и понятия химического образования.
  7. Стандарты как средство повышения качества образования.
  8. Цели и задачи химического образования.
  9. Образовательные стандарты.
  10. Формирование системы научных химических знаний и необходимых умений.
  11. Стандарты как средство повышения качества образования.
  12. Формирование компьютерной грамотности, обеспечивающее практические навыки работы с ПК, с современными информационными системами
- Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, издательство	Год	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература			
1. <b>Федорова Э. И.</b> Мыследеятельностный подход в обучении химии: [опыт Сыктывкарского лесного института] // Инновации в образовании .— Б.М. — № 5 .— С.88-92.	2007	1	
2. <b>Почаева Наталия Джумаевна.</b> Учебно-методическое пособие по дисциплине "Методика преподавания химии": методы обучения и разработка занятий / Н. Д. Почаева, Е. П. Гришина, А. Д. Савельева ; Владимирский государственный университет (ВлГУ) .— Владимир : Владимирский государственный университет (ВлГУ), — 91 с.	2007		<a href="http://e.lib.vlgu.ru/bitstream/123456789/1222/3/00479.pdf">http://e.lib.vlgu.ru/bitstream/123456789/1222/3/00479.pdf</a>
3. Теория и методика обучения химии: учебник для вузов по направлению "Естественно-научное обра-	2009	8	



зование" / О. С. Габриелян [и др.]; под ред. О. С. Габриеляна.— Москва : Академия, — 384 с. : ил., табл. — (Высшее профессиональное образование, Педагогические специальности).			
Дополнительная литература			
1. <b>Зайцев Олег Серафимович.</b> Методика обучения химии: теоретический и прикладной аспекты : учебник для вузов / О. С. Зайцев .— Москва : Владос, .— 383 с. : ил.	1999	10	
2. <b>Кроль Владимир Михайлович.</b> Психология и педагогика: учебное пособие для студентов технических вузов / В. М. Кроль.— Москва : Высшая школа, 2001 .— 319 с. : ил. — Библиогр.: с. 315-316 .— ISBN 5-06-004106-9.	2001	5	

## 7.2. Периодические издания

- журнал «Профессиональное образование в России и за рубежом»;
- журнал «Международный научный журнал “Juvenis scientia”»;
- журнал «Образование и наука»;
- журнал «Педагогический журнал».

## 7.3. Интернет – ресурсы

1. Аспицкая А. Ф. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии [Электронный ресурс]: методическое пособие / А.Ф. Аспицкая, Л.В. Кирсберг. — 3-е изд. (эл.). — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2012
2. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии [Электронный ресурс] / А.Ф. Аспицкая, Л.В. Кирсберг. - М.: БИНОМ. – 2015.
3. Методология и методика адаптационного обучения химии на двуязычной основе в высшей школе [Электронный ресурс]: монография / Н.Ш. Мифтахова. - Казань: Издательство КНИТУ – 2012.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Практические работы проводятся в аудитории 320, корп. 1 «Компьютерный класс».


Рабочую программу составил доцент Чижова Л.А.  
Рецензент (ы) зам. директора ООО «Технолог» Е. Ю. Рубцова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химические технологии» протокол № 1 от 2.09.19 года  
Заведующий кафедрой

  
Ю.Т. Папов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления

Протокол № 1 от 2.09.19 года.  
Председатель комиссии

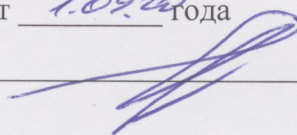
  
Ю.Т. Папов

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2020/21 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 1.09.20 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



**Рецензия**  
**на рабочую программу дисциплины «Методика преподавания химико-технологических дисциплин»**  
**для студентов направления 18.04.01 «Химические технологии» очной (заочной) формы обучения**  
**доцента Чижовой Ларисы Анатольевны**

На рецензирование представлена рабочая программа дисциплины «Методика преподавания химико-технологических дисциплин» доцента Чижовой Ларисы Анатольевны для студентов направления 18.04.01 «Химические технологии» очной (заочной) формы обучения.

В рабочей программе четко сформулирована цель освоения студентами данной дисциплины и задачи, выполнение которых позволяет достигнуть обозначенную цель.

В соответствии с ФГОС ВО (ВПО) в программе перечислены компетенции, в формировании которых участвует данная дисциплина. Определены и четко согласованы с соответствующими компетенциями результаты образования.

Объем дисциплины (в зачетных единицах (2) и часах (72ч.)) соответствует учебному плану направления. Тематический план дисциплины представлен с разбиением по неделям (семестрам 2) с указанием количества всех форм занятий, в том числе в интерактивной форме. Перечислены контрольные мероприятия текущей и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины. В части содержания дисциплины тематический план представлен достаточно подробно, что позволяет составить представление о материале лекционного курса, тематике лабораторных (практических) занятий и сделать вывод о том, что содержание дисциплины полностью соответствует современным тенденциям развития науки и техники в области химических технологий.

В рабочей программе содержатся оценочные средства в виде вопросов к экзамену (зачету), заданий для проведения рейтинг-контроля, тематики курсовых работ (проектов), которые позволяют преподавателю объективно оценить результаты освоения дисциплины в процессе и в конце обучения. Даны методические указания и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента как неотъемлемой составной части образовательного процесса.

Описаны технологии обучения, применяемые автором для активизации образовательного процесса для всех форм занятий: лекций, лабораторных (практических) занятий, самостоятельной работы.

В рабочей программе перечислена учебно-методическая литература, рекомендуемая автором для изучения дисциплины: основная, которая формирует основные результаты образования и заявленные компетенции, и дополнительная (в том числе интернет-ресурсы), необходимая для более глубокого освоения основных положений дисциплины и развития творческих и интеллектуальных способностей студентов.

Заявленное в рабочей программе материально-техническое обеспечение позволяет реализовать заявленные задачи дисциплины и достигнуть поставленную цель.

Таким образом, представленная рабочая программа дисциплины «Методика преподавания химико-технологических дисциплин» доцента Чижовой Ларисы Анатольевны составлена в полном соответствии с требованиями ФГОС ВО и может быть использована при подготовке магистров направления 18.01.02 «Химические технологии».

Рецензент зам. директора ООО «Технолог»



Е.Ю. Рубцова

МП