

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»**

**Факультет естественнонаучного образования, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности**

**Кафедра теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной  
архитектуры**



**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Проректор по учебной работе**

**Ю. А. Жадаев**

**2019 г.**

## **Теория и методика обучения химии**

**Программа учебной дисциплины**

**Направление 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки)»**

**Профили «Биология», «Химия»**

*очная форма обучения*

**Волгоград  
2019**



## **1. Цель освоения дисциплины**

Формирование у студентов целостных представления о профессионально-педагогической деятельности будущего учителя химии, профессиональное становление будущего учителя, теоретическая и практическая профессиональная подготовка студентов к преподаванию предмета «Химия» в общеобразовательных учреждениях.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Теория и методика обучения химии» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Теория и методика обучения химии» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Аналитическая химия», «Анатомия человека», «Ботаника», «Гистология с основами эмбриологии», «ИКТ и медиаинформационная грамотность», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Педагогика», «Психология», «Теория и методика обучения биологии», «Цитология», прохождения практик «Производственная (исследовательская)», «Производственная (тьюторская)», «Производственная практика (педагогическая) (адаптационная)», «Учебная практика (технологическая)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биохимия», «Прикладная химия и экологическая безопасность», «Теория и методика обучения биологии», «Физиология растений», «Физиология человека и животных», «Физическая и коллоидная химия», «Экспериментальные методы в химии», прохождения практик «Производственная (педагогическая) практика (преподавательская)», «Учебная (ознакомительная) практика по прикладной химии и мониторингу окружающей среды».

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);
- способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5);
- способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);
- способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов (ПК-8).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### **знать**

- содержание программ по химии в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования;
- содержание, методы, приемы организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся;
- средства достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения химии;
- содержание, методы, приемы и технологии для достижения предметных, метапредметных результатов обучения средствами химии содержания основных и дополнительных образовательных программ;

### **уметь**

- разрабатывать программы по химии в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования;
- осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся;
- проектировать план-конспект/технологическую карту урока химии;
- формировать образовательную среду для достижения предметных, метапредметных результатов обучения средствами химии;

### **владеть**

- навыками определения результатов обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока;
- навыками составления план-конспект/технологическую карту урока химии.

## **4. Объём дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		6 / 7 / 8 / 9
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	138	30 / 28 / 40 / 40
В том числе:		
Лекции (Л)	40	10 / 10 / 10 / 10
Практические занятия (ПЗ)	–	– / – / – / –
Лабораторные работы (ЛР)	98	20 / 18 / 30 / 30
<b>Самостоятельная работа</b>	195	33 / 44 / 59 / 59
<b>Контроль</b>	27	9 / – / 9 / 9
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ / ЗЧ / ЗЧ, КРС / ЭК
Общая трудоемкость	часы	360
	зачётные единицы	10
		72 / 72 / 108 / 108
		2 / 2 / 3 / 3

## **5. Содержание дисциплины**

### **5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Методика обучения химии как наука и учебная	Учебная дисциплина «Методика обучения химии». История развития методики обучения химии как

	дисциплина. Функции процесса обучения химии	науки. Система содержания и построения школьного курса химии. Развитие учащихся в процессе обучения химии. Проблемное обучение как важное средство развития мышления учащихся. Использование дифференцированного подхода в обучении химии как средство развивающего обучения. Воспитание учащихся в процессе обучения химии. Межпредметные связи химии с естественными и гуманитарными предметами.
2	Организация процесса обучения химии	Система средств обучения химии. Школьный химический кабинет. Техника безопасности по химии. Учебник химии как обучающая система. Обучение химии в общеобразовательной школе на разных ступенях обучения. Школьные программы и учебники по химии. Классификация основных курсов. Пропедевтические курсы химии. Элективные курсы по химии. Система организационных форм обучения химии. Урок как главная организационная форма в обучении химии. Внеклассная работа по химии. Организация процесса обучения химии. Методы обучения химии и пути их совершенствования. Методика использования на уроке химических задач. Контроль, оценка и диагностика результатов обучения химии на разных ступенях обучения.
3	Технологии обучения химии в школе. Обобщенное рассмотрение конкретных вопросов методики обучения химии	Аудиовизуальные технологии обучения химии. Информационные и коммуникационные технологии в учебном процессе. Современные технологии обучения химии. Обобщенное рассмотрение методики изучения конкретных химических теорий, систем понятий, законов, методологии химической науки, фактов, творческих биографий крупнейших ученых. Методика изучения конкретных групп химических элементов, их соединений и классов органических веществ.

## 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина. Функции процесса обучения химии	10	–	4	46	60
2	Организация процесса обучения химии	20	–	54	72	146
3	Технологии обучения химии в школе. Обобщенное рассмотрение конкретных вопросов методики обучения химии	10	–	40	77	127

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

## 6.1. Основная литература

1. Теория и методика обучения химии [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Естеств.-науч. образование" / О. С. Габриелян [и др.] ; под ред. О. С. Габриеляна. - М. : Изд. центр "Академия", 2009. - 383, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Прилож.: с. 356-382. - ISBN 978-5-7695-5298-4; 15 экз. : 608-63..

2. Пак, М. С. Теория и методика обучения химии [Электронный ресурс] : учебник для вузов / М. С. Пак. - Теория и методика обучения химии ; Гарантированный срок размещения в ЭБС до 01.04.2020 (автопродлонгация). - Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2015. - 306 с. - ISBN 978-5-8064-2122-8.

## 6.2. Дополнительная литература

1. Азевич, А. И. Информационные технологии обучения. Теория. Практика. Методика [Электронный ресурс] : учебное пособие по курсам «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе» и «Аудиовизуальные технологии обучения» для студентов, обучающихся по специальностям «Логопедия», «Олигофренопедагогика», «Сурдопедагогика» / А. И. Азевич ; А. И. Азевич. - Москва : Московский городской педагогический университет, 2010. - 216 с..

2. Аспицкая, Альбина Федоровна. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии [Электронный ресурс] / Аспицкая Альбина Федоровна, Кирсберг Лидия Владимировна ; А. Ф. Аспицкая, Л. В. Кирсберг. - Москва : Лаборатория знаний"" (ранее ""БИНОМ. Лаборатория знаний", 2015. - 356 с. : ил. - ISBN 978-5-9963-2604-4.

## 7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL:<http://iprbookshop.ru>.

2. Официальный информационный портал ЕГЭ // <http://www.ege.edu.ru/>.

3. Электронная библиотека учебных материалов по химии.

<http://www.chem.msu.su/rus/teaching/general/metodiki/>.

4. Сайт дистанционной поддержки программы «Интернет-поддержка профессионального развития педагогов». [http://edu.of.ru/profil/default.asp?ob\\_no=22987](http://edu.of.ru/profil/default.asp?ob_no=22987).

## 8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Офисный пакет (Microsoft Office или Open Office).

## 9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Теория и методика обучения химии» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебная аудитория с мультимедийной поддержкой для проведения лабораторных занятий.

2. Аудитория для проведения самостоятельной работы студентов с доступом к сети Интернет.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Теория и методика обучения химии» относится к базовой части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Теория и методика обучения химии» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.