

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

2016 г.



Методика обучения химии

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили «Экология», «Химия»

очная форма обучения

Волгоград
2016

Обсуждена на заседании кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры

«17» июня 2016 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой [подпись] Мондрова Т.И. «17» июня 2016 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности

жизнедеятельности «30» июня 2016 г., протокол № 15

Председатель учёного совета Веденев [подпись] «30» июня 2016 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

«29» августа 2016 г., протокол № 1

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

Реут Любовь Алексеевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Методика обучения химии» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г. № 91) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (профили «Экология», «Химия»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 28 марта 2016 г., протокол № 10).

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 «Методика обучения химии» относится к базовой части блока дисциплин.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность.

Для освоения дисциплины «Методика обучения химии» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Информационные технологии в образовании», «Методика обучения экологии», «Основы математической обработки информации», «Педагогика», «Психология», «Аудиовизуальные средства обучения», «Ботаника с основами биогеографии растений», «Взаимодействие школы и современной семьи», «Географические знания и умения в экологическом образовании обучающихся», «Географическое содержание экологического образования в школе», «Геология и геоморфология», «Геохимия ландшафтов», «Геоэкологический мониторинг», «Геоэкологическое картографирование», «Гидрометеорология», «Зоопсихология», «Интернет и мультимедиа технологии», «Информационные технологии в естественно-научных исследованиях», «Общая биология», «Прикладная химия», «Психология группы и командообразование», «Психология педагогического влияния», «Психолого-педагогическая диагностика», «Расчетные задачи по химии», «Современные технологии оценки учебных достижений учащихся», «Физическая химия», «Экологическая климатология», «Экологическое почвоведение», «Экономика образования», «Элективные курсы по химии», прохождения практик «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (химическая технология)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (эколого-географическая)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (комплексная ботанико-зоологическая)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения экологии», «Педагогика», «Взаимодействие школы и современной семьи», «Географические знания и умения в экологическом образовании обучающихся», «Географическое содержание экологического образования в школе», «Геоэкологические риски», «Геоэкологическое внеклассное краеведение», «Геоэкология», «Зоопсихология», «Общая биология», «Олимпиадные задачи по химии», «Организация внеклассного геоэкологического изучения своего края», «Прикладная химия», «Пространственные аспекты экологических проблем материального производства России», «Психология группы и командообразование», «Психология педагогического влияния», «Психолого-педагогическая диагностика», «Расчетные задачи по химии», «Современные технологии оценки учебных достижений учащихся», «Социальная экология», «Технологические и экономические основы негативного воздействия на окружающую среду материального производства», «Управление природопользованием», «Физическая химия», «Экологические основы природопользования», «Экономика природопользования», «Экспериментальные задачи по химии», «Элективные курсы по химии», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (химическая технология)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (экологическая)», «Практика по получению

профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);

– готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

– способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

– способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

– способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

– готовностью применять современные технологии, методики преподавания химии для решения профессиональных задач (СК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

– методику обучения химии как науку и учебную дисциплину, функции процесса обучения химии;

– организацию процесса обучения химии;

– технологии обучения химии в школе. Обобщенное рассмотрение конкретных вопросов методики обучения химии;

уметь

– характеризовать методику обучения химии как науку и учебную дисциплину, определять функции процесса обучения химии;

– организовать процесс обучения химии;

– использовать технологии обучения химии в школе, рассматривать конкретные вопросы методики обучения химии;

владеть

– навыками составления конспекта (технологической карты) урока.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5 / 6 / 7 / 8

Аудиторные занятия (всего)	154	36 / 54 / 36 / 28
В том числе:		
Лекции (Л)	68	18 / 18 / 18 / 14
Практические занятия (ПЗ)	–	– / – / – / –
Лабораторные работы (ЛР)	86	18 / 36 / 18 / 14
Самостоятельная работа	134	36 / 18 / 36 / 44
Контроль	72	– / 36 / – / 36
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ / ЭК / ЗЧ, КРС / ЭК
Общая трудоемкость	часы	360
	зачётные единицы	10
		72 / 108 / 72 / 108
		2 / 3 / 2 / 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 дисциплина. Функции процесса обучения химии	Учебная дисциплина «Методика обучения химии». История развития методики обучения химии как 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	14	–	4	29	47
2	Организация процесса обучения химии	26	–	46	51	123
3	Технологии обучения химии в школе. Обобщенное рассмотрение конкретных вопросов методики обучения химии	28	–	36	54	118

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] / М. С. Пак. - Теория и методика обучения химии ; 2019-09-07. - 306 с.

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.

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.ru/rus/teaching/general/metodiki/>.

4. Сайт дистанционной поддержки программы «Интернет-поддержка профессионального развития педагогов». 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 «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 «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 «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.