

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
декан естественно-
географического факультета



С.В. Жеглов
«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриат

Направление подготовки: 04.03.01. Химия

Направленность (профиль) подготовки: Медицинская и фармацевтическая химия

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП нормативный, 4 года

Факультет (институт) Естественно-географический

Кафедра химии

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения учебной дисциплины «Методика обучения химии» является формирование компетенций студентов в области основных представлений о достижениях отечественной педагогики, педагогической психологии и дидактики в их приложении к вопросам методики обучения химии в общеобразовательных учреждениях.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина «Методика обучения химии» в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 Химия относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

2.2. Для изучения настоящей дисциплины студенты должны усвоить в объеме школьного курса дисциплины: Неорганическая химия, Аналитическая химия, Органическая химия, Физическая химия, Педагогика и психология.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимо знать, уметь и владеть учебным материалом, формируемым данной учебной дисциплиной:

- «Педагогическая практика»

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы
Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ПК-5 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)	ПК-5.1 Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	теоретические основы традиционных и новых разделов химии и способы их использования при решении конкретных химических задач	применять знания естественнонаучных законов и методов в своей профессиональной деятельности;	навыками теоретического обобщения научной литературы, навыками планирования, анализа и обобщения результатов эксперимента
		ПК-5.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	способы формулировки целей и задач учебной деятельности	вовлекать учащихся планировать результаты деятельности и способы их достижения	навыками создания заданий, требующих обсуждения и дискуссий
		ПК-5.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ	современные образовательные технологии и их использование на уровне целостной системы	использовать электронные образовательные ресурсы размещенные в сети Интернет	понятийным аппаратом для подборки фактического и иллюстративного материала с точки зрения научности

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№ 7 часов			
1	2	3			
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	96	96			
В том числе:					
Лекции (Л)	32	32			
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	64	64			
Лабораторные работы (ЛР)					
Иные виды занятий					
2. Самостоятельная работа студента (всего)	48	48			
3. Курсовая работа (при наличии)	КП				
	КР				
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),				
	экзамен (Э)	36	36		
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	180	180		
	зач. ед.	5	5		

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются:

- вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.);
- набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>);
- система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
7	1	Структура современного предметного содержания школьного курса химии.	Задачи учебного предмета химии. Система содержания и построения школьного курса химии в свете современных дидактических требований. Формирование содержания школьного курса химии и требование к нему. Структура современного предметного содержания школьного курса химии
7	2	Роль связи химии с другими предметами в формировании химической и естественнонаучной картины мира.	Классификация курсов химии. Построение школьного курса химии. Школьная программа по химии. Воспитание учащихся в процессе обучения химии. Система мировоззренческих идей школьного курса химии. Роль связи химии с другими предметами в формировании химической и естественнонаучной картины мира.
7	3	Психолого-педагогические основы развивающего обучения.	Развитие учащихся при обучении химии. Психолого-педагогические основы развивающего обучения. Средства развивающего обучения. Использование дифференцированного подхода к учащимся, как средство развивающего обучения химии. Проблемное обучение химии как средство развития учащихся.
7	4	Систематизация и структура методов преподавания химии	Методы обучения химии. Система словесно-наглядных методов обучения. Словесно-наглядно-практические методы обучения. Самостоятельная работа учащихся. Методика использования в обучении химических задач.
7	5	Контроль результатов обучения.	Контроль результатов обучения. Методы устного контроля результатов обучения. Письменная проверка результатов обучения. Экспериментальная проверка знаний и умений учащихся.
7	6	Технологии обучения химии.	Технологии обучения химии. Технологии группового обучения

			химии. Технологии индивидуализированного обучения. Модульное обучение. Система средств обучения химии:
7	7	Изучение важнейших теоретических концепций курса химии средней школы Методика формирования и развития системы понятий о веществе в курсе химии средней школы.	Школьный химический кабинет и его назначение. Вопросы охраны труда и техники безопасности в химическом кабинете. Учебник химии как обучающая система. Организационные формы обучения химии: Урок химии, как главная организационная форма в обучении. Подготовка учителя к уроку. Анализ урока химии. Факультативные занятия по химии. Внеурочная работа по химии.
7	8	Формирование и развитие системы понятий в курсе химии средней школы Обобщение в школьном курсе химии	Изучение важнейших теоретических концепций курса химии средней школы. Методика преподавания атомно-молекулярного учения. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Изучение строения вещества в курсе неорганической химии. Теория электролитической диссоциации. Современная теория строения, как фундамент курса органической химии. Формирование развитие основных химических понятий. Методика формирования и развития понятий о веществе, химическом элементе, химической реакции. Методика изучения основ химических производств и вопросов химизации сельского хозяйства. Обобщение в школьном курсе химии..

2.1. Перечень лабораторных работ

Лабораторные и курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Самостоятельная работа осуществляется в объеме 48 часов. Видами СРС являются: подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам, подготовка к тестированию знаний фактического материала.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (см. Фонд оценочных средств)

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Основная литература

№	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1.	Минченков, Е.Е. Общая методика преподавания химии [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 597 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/84076 . — Загл. с экрана.
2.	Пак, М.С. Теория и методика обучения химии [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 368 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/96862 . — Загл. с экрана.

5.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1	Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе:2000г. М.: Владос.
2	Минченков, Е.Е. Практическая дидактика в преподавании естественнонаучных дисциплин [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 496 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71723 . — Загл. с экрана.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 15.01.2020).
2. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.03.2020).
3. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.02.2020).
4. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 19.03.2020).
5. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 20.04.2020).
6. Springer (платформа SpringerLink) SpringerLink [Электронный ресурс]: полнотекстовая база данных научных журналов, Режим доступа: <http://www.springerlink.com> (дата обращения: 20.04.2020).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ChemNet. Россия [Электронный ресурс] : химическая информационная сеть. – Режим доступа: www.chemnet.ru, свободный (дата обращения: 20.01.2020).

2. ChemPort.Ru [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа: www.chemport.ru, свободный (дата обращения: 20.01.2020)

3. ABC Chemistry [Электронный ресурс] : бесплатный полнотекстовый каталог журналов по химии. – Режим доступа: <http://abc-chemistry.org/index.html>, свободный (дата обращения: 20.01.2020).

4. ChemSpider [Электронный ресурс] : база данных химических соединений и смесей, принадлежащая королевскому химическому обществу Великобритании. – Режим доступа: <http://www.chemspider.com/>, свободный (дата обращения: 20.01.2020).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Указываются требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории: видеoprojector, экран настенный, специализированные химические лаборатории, оборудованные наборами необходимых реактивов, химической посудой и специализированным оборудованием.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Электронные презентации	Электронные презентации теоретического материала – проблемные лекции в форме электронной презентации с последующим кратким обсуждением и подведением итогов работы (технология «заключительного слова»), направленным на обобщение, толкование и интерпретацию материала Электронные рефераты-презентации – исследование, интерпретация и демонстрация материала по выбранной проблематике с последующим анализом, дискуссией, оппонированием, и оценкой. Ориентированы на индивидуальное интеллектуальное и творческое развитие. Также выступает как одна из форм групповой работы по: - единой проблеме и одинаковым вопросам; - различным проблемам;

	- общей проблеме, но различным ее аспектам. Направлены на фиксацию, рецензирование, систематизацию, демонстрацию фактического материала и составление суждения с последующим обсуждением в группе.
Лабораторная работа	Проводятся согласно методическим указаниям. Описания лабораторных работ и методические указания по их выполнению имеются на кафедре в электронном и текстовом вариантах.
Тестирование	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА:

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-3К-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone Image Viewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC media player	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются:

- вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.);
- набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>);
- система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Утверждаю:
Декан естественно-географического
факультета



С.В. Жеглов

« 31 » августа 2020 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
*МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ***

Направление подготовки
04.03.01 Химия

Направленность (профиль)
Медицинская и фармацевтическая химия

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Рязань 2020

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Методика обучения химии» является формирование компетенций студентов в области основных представлений о достижениях отечественной педагогики, педагогической психологии и дидактики в их приложении к вопросам методики обучения химии в общеобразовательных учреждениях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе (7 семестр).

3. Трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами достижения компетенций:

ПК-5.1. Знать: теоретические основы традиционных и новых разделов химии и способы их использования при решении конкретных химических задач. *Уметь:* применять знания естественнонаучных законов и методов в своей профессиональной деятельности. *Владеть:* навыками теоретического обобщения научной литературы, навыками планирования, анализа и обобщения результатов эксперимента.

ПК-5.2. Знать: способы формулировки целей и задач учебной деятельности. *Уметь:* вовлекать учащихся планировать результаты деятельности и способы их достижения. *Владеть:* навыками создания заданий, требующих обсуждения и дискуссий.

ПК-5.3. Знать: современные образовательные технологии и их использование на уровне целостной системы. *Уметь:* использовать электронные образовательные ресурсы, размещенные в сети Интернет. *Владеть:* понятийным аппаратом для подборки фактического и иллюстративного материала с точки зрения научности.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения
Экзамен (7 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.