

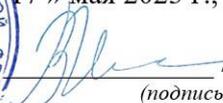
Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета Института медицины,
экологии и физической культуры
от 17 мая 2023 г., протокол № 9/250



Председатель

 / В.И. Миденко /
(подпись, расшифровка подписи)

17 мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТИВ. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ
Факультет	Экологический
Кафедра	Общей и биологической химии
Курс	3

Направление (специальность) **04.03.01 «Химия»**

Направленность (профиль/специализация) **Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность**

Форма обучения **Очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2023 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 29.08. 2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Иванова Лидия Александровна	-	Доцент, кандидат биологических наук

СОГЛАСОВАНО	
Заведующий выпускающей кафедрой	
	/ Шроль О.Ю. /
Подпись	ФИО
« 16 » мая 2023 г.	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цели освоения дисциплины:

- обеспечение методической подготовки студентов к работе в образовательных учреждениях.

Задачи освоения дисциплины:

- освещение ключевых вопросов программы;
- формирование методической системы теоретических знаний и практических умений осуществления обучения химии в образовательных учреждениях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

- Дисциплина относится к профессиональному циклу, вариативная часть (Б.1.В.ОД.6.).
- Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин: педагогики и психологии, неорганической химии, органической химии, физической химии, аналитической химии.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-8	Способен планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности	приемы определения научного содержания обучения и требования государственных образовательных стандартов.	проводить научно-методический анализ дидактического материала; оценивать его воспитательное и развивающее значение.	способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.
2	ПК-9	Владеет различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки	теоретические и психолого-педагогические основы управления обучением химии.	использовать соответствующие отобранному содержанию методы обучения и средства обучения; осуществлять контроль за усвоением знаний, диагностировать усвоенные химические знания и	информацией о принципах построения обучающих и контролирующих программ разного уровня сложности.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

				корректировать процесс обучения.	
--	--	--	--	----------------------------------	--

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 3 ЗЕ
по видам учебной работы (в часах): 108

Вид учебной работы	Количество часов 72 (форма обучения <u>очная</u>)	
	Всего по плану	в т.ч. по семестрам
		б
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	64	64
Аудиторные занятия:	64	64
Лекции	32	32
Практические и семинарские занятия	32	32
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	-	-
Самостоятельная работа	44	44
Текущий контроль (количество и вид: контрольная работа, коллоквиум, реферат)	Устный опрос, тестирование	Устный опрос, тестирование
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (зачет)	-	-
Всего часов по дисциплине	72	72

Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий				Самостоятельная работа	Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			в т.ч. занятия в интерактивной форме		
		лекции	Практические занятия, семинары	лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	
1. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина	4	2	2	-	-	-	Устный опрос тест
2. Процесс обучения химии как педагогическая система	4	2	2	-	-	-	Устный опрос тест
3. Цели и задачи обучения химии	4	2	2	-	-	-	Устный опрос тест
4. Содержание обучения химии	4	2	2	-	-	-	Устный опрос тест

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

5. Методы обучения химии.	9	4	4	-	-	7	Устный опрос тест
6. Технологии обучения химии	9	4	4	-	-	7	Устный опрос тест
7. Организационные формы обучения химии	9	4	4	-	-	7	Устный опрос тест
8. Средства обучения химии	9	4	4	-	-	7	Устный опрос тест
9. Контроль результатов обучения и диагностика качества знаний и умений по химии	10	4	4	-	-	8	Устный опрос тест
10. Педагогический эксперимент в преподавании химии	10	4	4	-	-	8	Устный опрос тест
ВСЕГО	72	32	32	-	-	44	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина

Методика обучения химии как наука, ее предмет, задачи и методы исследования. Связь методики обучения химии с другими науками, ее место в системе педагогических наук. Методика обучения химии как учебный предмет.

Тема 2. Процесс обучения химии как педагогическая система

Общая модель целостного процесса обучения химии, краткая характеристика ее элементов (цели, содержание, методы, средства, организационные формы, контроль усвоения и диагностика сформированных знаний и умений), их взаимосвязей и взаимовлияний.

Принципы обучения химии (научность, доступность, трудность, активность, индивидуализация, развитие познавательных способностей и др).

Преемственность и взаимосвязь обучения химии в средней школе и в вузе.

Концепция школьного химического образования.

Тема 3. Цели и задачи обучения

химии Роль химии в жизни общества и значение химического образования. Цели и задачи обучения химии в средней школе.

Цели и задачи обучения химии в высшей школе (для нехимических, естественнонаучных и химических специальностей).

Профессиограмма специалиста как инструмент определения качества (уровня квалификации) специалиста.

Тема 4. Содержание обучения химии

Содержание школьного и вузовского химического образования, его основные виды и уровни. Факторы, определяющие содержание учебного предмета химии (социальный заказ общества, уровень развития химической науки, возрастные особенности учащихся, условия работы школы) и учебных химических дисциплин.

Дидактические требования к содержанию учебного предмета химии и учебных химических дисциплин: критерии оптимизации объема и сложности учебного материала

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

(по Ю.К. Бабанскому), дидактические принципы отбора содержания и построения курсов химии (научность, доступность, системность и систематичность и др.), ведущие идеи естественнонаучных курсов (по Г.М. Голину).

Методические принципы отбора содержания и построения курсов химии: принцип соответствия учебного материала уровню современной химической науки (принцип перенесения системы науки на систему учебной дисциплины; принцип перенесения логики научного рассмотрения объекта на последовательность изучения материала; принцип ведущей роли теории в обучении; принцип оптимального соотношения теорий и фактов); принцип развития понятий; принцип разделения трудностей.

Системный подход к определению содержания курса химии и его структурированию: построение курса химии на основе переноса системы науки на систему обучения (превращение учений науки в блоки содержания учебного курса; блоки содержания как элементы системы обучения; внутродисциплинарные и внутрпредметные связи как системообразующие связи между элементами содержания курса); построение курса химии на основе системного представления предмета изучения химии (вещества или химического процесса); построение курса химии на основе концептуальных систем химии.

Системный подход к определению последовательности представления содержания курса химии: последовательность изучения материала на основе принципа разделения трудностей (линейный, концентрический, блочно-системный способы построения курса); модульная система построения содержания; последовательность изучения материала на основе логики науки.

Системы химических понятий. Построение школьного курса неорганической химии с ориентацией на формирование и развитие различных систем понятий (о веществе, о химической реакции, об элементе). Построение школьного курса органической химии.

Структура предметного содержания школьного курса химии: дидактические единицы и компоненты содержания; основные теоретические концепции школьных курсов химии. Программа по химии для средней школы как нормативный документ, регламентирующий обучение учащихся средней школы. Программы по химии для высшей школы. Учебник как форма представления содержания.

Тема 5. Методы обучения химии.

Понятие о методе обучения. Классификации методов обучения. Общелогические и дидактические методы, их краткая характеристика и особенности их применения в обучении химии.

Специфические методы обучения химии. Химический эксперимент как специфический метод обучения химии, его место и значение в процессе обучения. Демонстрационный химический эксперимент, его организация и методика проведения в средней школе. Демонстрационный (лекционный) эксперимент в высшей школе. Ученический химический эксперимент, требования к нему.

Лабораторные опыты по химии, методика их проведения в средней школе. Практические занятия по химии, методика их проведения в средней школе. Лабораторные практикумы, методика их проведения в средней школе и в высшей школе.

Использование химических задач в процессе обучения: система химических задач как условие успешности формирования умения решать задачи; единый методический подход к решению задач по химии.

Тема 6. Технологии обучения химии

Понятие о технологии обучения химии, классификации технологий обучения химии. Современное традиционное обучение, его краткая характеристика: традиционная (т.н. «традиционные методики») и лекционно-семинарская система обучения химии. Алгоритмизированное обучение химии: алгоритм и алгоритмическое предписание; виды

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

алгоритмов и алгоритмических предписаний; методика осуществления алгоритмизированного обучения в средней и высшей школе.

Программированное обучение химии: линейные и разветвленные учебные программы; программированные учебные пособия; методика осуществления программированного обучения в средней и высшей школе.

Проблемное обучение химии: проблемные ситуации, пути их создания и разрешения; методика осуществления проблемного обучения в средней и высшей школе.

Исследовательское обучение химии: учебные исследовательские работы; организация исследовательского лабораторного практикума и самостоятельной работы, моделирующей научную деятельность.

Модульное обучение химии: модуль, его структура, методика осуществления модульного обучения.

Тема 7. Организационные формы обучения химии

Класно-урочные и внекласные формы обучения химии в средней школе, их краткая характеристика и взаимосвязь.

Аудиторные и внеаудиторные формы обучения химии в высшей школе, их краткая характеристика и взаимосвязь.

Теория поэтапного усвоения знаний и ее использование в организации процесса обучения химии (этапы усвоения нового знания и их приложение к организационным формам обучения).

Тема как блок уроков (в средней школе) или блок занятий различных видов (в высшей школе), общие подходы к планированию темы.

Урок химии как система, ее компоненты. Классификация уроков химии (типы, виды). Требования к уроку.

Лекция по химии в высшей школе, требования к ней, методика проведения.

Лабораторный практикум по химии, требования к организации лабораторной работы в высшей школе.

Семинарские занятия по химии в высшей школе, их виды и способы проведения, методика организации семинарского занятия.

Игровые формы организации обучения химии в средней и в высшей школе.

Внеаудиторная самостоятельная работа по химии.

Тема 8. Средства обучения химии

Система средств обучения химии, классификация средств обучения химии, краткая характеристика средств обучения химии в средней и в высшей школе.

Химический кабинет как необходимое условие осуществления полноценного обучения химии в средней школе.

Учебник химии как обучающая система. Методика обучения учащихся работе с учебником.

Рабочие тетради по химии с печатной основой как интерактивные учебные пособия.

Технические средства обучения, их виды и разновидности: кодоскоп (графопроектор), диапроектор, кинопроектор, эпидиаскоп, компьютер, видео- и звуковоспроизводящая аппаратура. Использование компьютера и кодоскопа в обучении химии.

Химический язык как специфическое средство обучения химии: его роль и функции в обучении, содержание химического языка в школьном курсе химии, теоретические основы формирования химического языка, основные этапы и направления развития химического языка.

Тема 9. Контроль результатов обучения и диагностика качества знаний и умений по химии

Цели и содержание контроля результатов обучения химии.

Реализация единства трех функций обучения при помощи контроля его результатов в

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

средней школе.

Формы, виды и методы контроля результатов обучения химии в средней школе.

Качество знаний и умений по химии, оценка знаний в высшей школе.

Виды и методы контроля за усвоением знаний и овладением умений в высшей школе.

5.10 Тема 10. Педагогический эксперимент в преподавании химии

Педагогический эксперимент как средство определения эффективности методических нововведений.

Постановка педагогического эксперимента.

Измерение результатов обучения.

Оценивание эффективности выбранных содержания и методов обучения.

Методы оценки качества учебной работы преподавателя вуза и учителя средней школы.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Процесс обучения химии как педагогическая система

Вопросы к теме:

1. Модель процесса обучения химии, краткая характеристика ее элементов: цели, содержание, методы, средства, организационные формы, контроль усвоения и диагностика сформированных знаний и умений.
2. Принципы обучения химии (научность, доступность, трудность, активность, индивидуализация, развитие познавательных способностей и др).
3. Преемственность и взаимосвязь обучения химии в средней школе и в вузе.

Тема 2. Содержание обучения химии

Вопросы к теме:

1. Факторы, определяющие содержание учебного предмета химии (социальный заказ общества, уровень развития химической науки, возрастные особенности учащихся, условия работы школы) и учебных химических дисциплин.
2. Критерии оптимизации объема и сложности учебного материала (по Ю.К. Бабанскому).
3. Дидактические принципы отбора содержания и построения курсов химии (научность, доступность, системность и систематичность и др.).
4. Ведущие идеи естественнонаучных курсов (по Г.М. Голину).
5. Методические принципы отбора содержания и построения курсов химии: принцип соответствия учебного материала уровню современной химической науки; принцип развития понятий; принцип разделения трудностей.
6. Системный подход к определению содержания курса химии и его структурированию: построение курса химии на основе переноса системы науки на систему; построение курса химии на основе системного представления предмета изучения химии; построение курса химии на основе концептуальных систем химии.
7. Системный подход к определению последовательности представления содержания курса химии: последовательность изучения материала на основе принципа разделения трудностей; модульная система построения содержания; последовательность изучения материала на основе логики науки.

Тема 3. Методы обучения химии.

Вопросы к теме:

1. Классификации методов обучения.
2. Общелогические и дидактические методы, их краткая характеристика и особенности их применения в обучении химии.
3. Специфические методы обучения химии.
4. Химический эксперимент как специфический метод обучения химии, его место и значение в процессе обучения в высшей и средней школе.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

5. Лабораторные практикумы, методика их проведения в средней школе и в высшей школе.
6. Использование химических задач в процессе обучения.

Тема 4. Технологии обучения химии.

Вопросы к теме:

1. Современное традиционное обучение, его краткая характеристика.
2. Алгоритмизированное обучение химии: алгоритм и алгоритмическое предписание; виды алгоритмов и алгоритмических предписаний; методика осуществления алгоритмизированного обучения в средней и высшей школе.
3. Программированное обучение химии: линейные и разветвленные учебные программы; программированные учебные пособия; методика осуществления программированного обучения в средней и высшей школе.
4. Проблемное обучение химии: проблемные ситуации, пути их создания и разрешения; методика осуществления проблемного обучения в средней и высшей школе.
5. Исследовательское обучение химии: учебные исследовательские работы; организация исследовательского лабораторного практикума и самостоятельной работы, моделирующей научную деятельность.
6. Модульное обучение химии: модуль, его структура, методика осуществления модульного обучения.

Тема 5. Организационные формы обучения химии.

Вопросы к теме:

1. Тема как блок уроков (в средней школе) или блок занятий различных видов (в высшей школе), общие подходы к планированию темы.
2. Урок химии как система, ее компоненты. Классификация уроков химии (типы, виды). Требования к уроку.
3. Лекция по химии в высшей школе, требования к ней, методика проведения.
4. Лабораторный практикум по химии, требования к организации лабораторной работы в высшей школе.
5. Семинарские занятия по химии в высшей школе, их виды и способы проведения, методика организации семинарского занятия.
6. Внеаудиторная самостоятельная работа по химии.

Тема 6. Средства обучения химии.

Вопросы к теме:

1. Система средств обучения химии, классификация средств обучения химии, краткая характеристика средств обучения химии в средней и в высшей школе.
2. Химический кабинет как необходимое условие осуществления полноценного обучения химии в средней школе.
3. Учебник химии как обучающая система. Методика обучения учащихся работе с учебником.
4. Технические средства обучения, их виды и разновидности: кодоскоп (графопроектор), диапроектор, кинопроектор, эпидиаскоп, компьютер, видео- и звуковоспроизводящая аппаратура. Использование компьютера и кодоскопа в обучении химии.
5. Химический язык как специфическое средство обучения химии: его роль и функции в обучении, содержание химического языка в школьном курсе химии, теоретические основы формирования химического языка, основные этапы и направления развития химического языка.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Данный вид работы не предусмотрен УП

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Методика обучения химии как наука, ее предмет, задачи и методы исследования. Связь методики обучения химии с другими науками, ее место в системе педагогических наук. Методика обучения химии как учебный предмет.
2. Общая модель целостного процесса обучения химии, краткая характеристика ее элементов (цели, содержание, методы, средства, организационные формы, контроль усвоения и диагностика сформированных знаний и умений), их взаимосвязей и взаимовлияний.
3. Принципы обучения химии (научность, доступность, трудность, активность, индивидуализация, развитие познавательных способностей и др).
4. Преимущество и взаимосвязь обучения химии в средней школе и в вузе. Концепция школьного химического образования.
5. Цели и задачи обучения химии в средней школе. Цели и задачи обучения химии в высшей школе (для нехимических, естественнонаучных и химических специальностей).
6. Профессиограмма специалиста как инструмент определения качества (уровня квалификации) специалиста.
7. Содержание школьного и вузовского химического образования, его основные виды и уровни.
8. Факторы, определяющие содержание учебного предмета химии (социальный заказ общества, уровень развития химической науки, возрастные особенности учащихся, условия работы школы) и учебных химических дисциплин.
9. Дидактические требования к содержанию учебного предмета химии и учебных химических дисциплин: критерии оптимизации объема и сложности учебного материала (по Ю.К. Бабанскому), дидактические принципы отбора содержания и построения курсов химии (научность, доступность, системность и систематичность и др.), ведущие идеи естественнонаучных курсов (по Г.М. Голину).
10. Методические принципы отбора содержания и построения курсов химии: принцип соответствия учебного материала уровню современной химической науки (принцип перенесения системы науки на систему учебной дисциплины; принцип перенесения логики научного рассмотрения объекта на последовательность изучения материала; принцип ведущей роли теории в обучении; принцип оптимального соотношения теорий и фактов); принцип развития понятий; принцип разделения трудностей.
11. Системный подход к определению содержания курса химии и его структурированию: построение курса химии на основе переноса системы науки на систему обучения (превращение учений науки в блоки содержания учебного курса; блоки содержания как элементы системы обучения; внутридисциплинарные и внутрипредметные связи как системообразующие связи между элементами содержания курса); построение курса химии на основе системного представления предмета изучения химии (вещества или химического процесса); построение курса химии на основе концептуальных систем химии.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

12. Системный подход к определению последовательности представления содержания курса химии: последовательность изучения материала на основе принципа разделения трудностей (линейный, концентрический, блочно-системный способы построения курса); модульная система построения содержания; последовательность изучения материала на основе логики науки.
13. Системы химических понятий. Построение школьного курса неорганической химии с ориентацией на формирование и развитие различных систем понятий (о веществе, о химической реакции, об элементе). Построение школьного курса органической химии. Структура предметного содержания школьного курса химии: дидактические единицы и компоненты содержания; основные теоретические концепции школьных курсов химии.
14. Программа по химии для средней школы как нормативный документ, регламентирующий обучение учащихся средней школы. Программы по химии для высшей школы. Учебник как форма представления содержания.
15. Понятие о методе обучения. Классификации методов обучения.
16. Общелогические и дидактические методы, их краткая характеристика и особенности их применения в обучении химии.
17. Специфические методы обучения химии.
18. Химический эксперимент как специфический метод обучения химии, его место и значение в процессе обучения.
19. Демонстрационный химический эксперимент, его организация и методика проведения в средней школе.
20. Демонстрационный (лекционный) эксперимент в высшей школе.
21. Ученический химический эксперимент, требования к нему. Лабораторные опыты по химии, методика их проведения в средней школе. Практические занятия по химии, методика их проведения в средней школе.
22. Лабораторные практикумы, методика их проведения в средней школе и в высшей школе.
23. Использование химических задач в процессе обучения: система химических задач как условие успешности формирования умения решать задачи; единый методический подход к решению задач по химии.
24. Понятие о технологии обучения химии, классификации технологий обучения химии. Современное традиционное обучение, его краткая характеристика: традиционная (т.н. «традиционные методики») и лекционно-семинарская система обучения химии.
25. Алгоритмизированное обучение химии: алгоритм и алгоритмическое предписание; виды алгоритмов и алгоритмических предписаний; методика осуществления алгоритмизированного обучения в средней и высшей школе.
26. Программированное обучение химии: линейные и разветвленные учебные программы; программированные учебные пособия; методика осуществления программированного обучения в средней и высшей школе.
27. Проблемное обучение химии: проблемные ситуации, пути их создания и разрешения; методика осуществления проблемного обучения в средней и высшей школе.
28. Исследовательское обучение химии: учебные исследовательские работы; организация исследовательского лабораторного практикума и самостоятельной работы, моделирующей научную деятельность.
29. Модульное обучение химии: модуль, его структура, методика осуществления модульного обучения.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

30. Классно-урочные и внеклассные формы обучения химии в средней школе, их краткая характеристика и взаимосвязь.
31. Аудиторные и внеаудиторные формы обучения химии в высшей школе, их краткая характеристика и взаимосвязь.
32. Теория поэтапного усвоения знаний и ее использование в организации процесса обучения химии (этапы усвоения нового знания и их приложение к организационным формам обучения).
33. Тема как блок уроков (в средней школе) или блок занятий различных видов (в высшей школе), общие подходы к планированию темы.
34. Урок химии как система, ее компоненты. Классификация уроков химии (типы, виды). Требования к уроку.
35. Лекция по химии в высшей школе, требования к ней, методика проведения.
36. Лабораторный практикум по химии, требования к организации лабораторной работы в высшей школе.
37. Семинарские занятия по химии в высшей школе, их виды и способы проведения, методика организации семинарского занятия.
38. Игровые формы организации обучения химии в средней и в высшей школе.
39. Внеаудиторная самостоятельная работа по химии.
40. Система средств обучения химии, классификация средств обучения химии, краткая характеристика средств обучения химии в средней и в высшей школе. Химический кабинет как необходимое условие осуществления полноценного обучения химии в средней школе.
41. Учебник химии как обучающая система. Методика обучения учащихся работе с учебником. Рабочие тетради по химии с печатной основой как интерактивные учебные пособия.
42. Технические средства обучения, их виды и разновидности: кодоскоп (графопроектор), диапроектор, кинопроектор, эпидиаскоп, компьютер, видео- и звуковоспроизводящая аппаратура. Использование компьютера и кодоскопа в обучении химии.
43. Химический язык как специфическое средство обучения химии: его роль и функции в обучении, содержание химического языка в школьном курсе химии, теоретические основы формирования химического языка, основные этапы и направления развития химического языка.
44. Цели и содержание контроля результатов обучения химии. Реализация единства трех функций обучения при помощи контроля его результатов в средней школе.
45. Формы, виды и методы контроля результатов обучения химии в средней школе. Качество знаний и умений по химии, оценка знаний в высшей школе.
46. Виды и методы контроля за усвоением знаний и овладением умений в высшей школе.
47. Педагогический эксперимент как средство определения эффективности методических нововведений. Постановка педагогического эксперимента. Измерение результатов обучения. Оценивание эффективности выбранных содержания и методов обучения. Методы оценки качества учебной работы преподавателя вуза и учителя средней школы.

10 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяется в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол № 8/268 от 26.03.19 г.).

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Форма обучения: очная.

Название разделов тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
5. Методы обучения химии.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к устному опросу и тестированию. Подготовка к сдаче зачета.	7	включение вопросов на коллоквиумах, тестировании и зачете
6. Технологии обучения химии	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к устному опросу и тестированию.	7	включение вопросов на коллоквиумах, тестировании и зачете
7. Организационные формы обучения химии	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к устному опросу и тестированию.	7	включение вопросов на коллоквиумах, тестировании и зачете
8. Средства обучения химии	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к устному опросу и тестированию.	7	включение вопросов на коллоквиумах, тестировании и зачете
9. Контроль результатов обучения и диагностика качества знаний и умений по химии	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к устному опросу и тестированию.	8	включение вопросов на коллоквиумах, тестировании и зачете
10. Педагогический эксперимент в преподавании химии	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к устному опросу и тестированию.	8	включение вопросов на коллоквиумах, тестировании и зачете

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная:

1. Береснева, Е. В. Общие вопросы методики обучения химии : учебное пособие / Е. В. Береснева. — Киров : ВятГУ, 2017. — 201 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134611>
2. Емельянова Е. О. Подготовка учителя к уроку. Дидактический материал : учебное пособие / Е. О. Емельянова; Емельянова Е. О. - Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. - 30 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/169338>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная

1. Якушева, Г. И. Теория и методика обучения химии : учебно-методическое пособие / Г. И. Якушева, О. А. Фарус. — Оренбург : ОГПУ, 2021. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179885>
2. Береснева, Е. В. Обучение решению усложнённых задач по химии : учебное пособие / Е. В. Береснева. — Киров : ВятГУ, 2017. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134600>.

Учебно-методическая

1. Иванова Л. А. Профессиональный электив. Методика преподавания химии: методические указания для самостоятельной работы бакалавров направления подготовки Химия / Л. А. Иванова; УлГУ, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 481 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6953>

б) программное обеспечение

1. Microsoft Office
2. ОС Windows Professional
3. Антиплагиат ВУЗ

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст :электронный.

Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://ura.it.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].
3. Базы данных периодических изданий:
 eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
 Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей.
 – Текст : электронный.
4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023].
 – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО».
 – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
6. **Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано

Начальник Управления информационных технологий и телекоммуникаций П.П. Бурдин


 15.05.2023

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Учебная аудитория 216 для проведения лабораторных занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (с набором демонстрационного оборудования для обеспечения тематических иллюстраций в соответствии с рабочей программой дисциплины). Помещение укомплектовано специализированной мебелью на 18 посадочных мест и техническими средствами: экран настенный, доска аудиторная. Рабочее место преподавателя, WI-FI, интернет. Площадь 42,93 кв.м.

Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов 230 с доступом к ЭБС. для самостоятельной работы студентов, Wi-Fi с доступом к ЭИОС, ЭБС. Компьютерный класс укомплектованный специализированной мебелью на 32 посадочных мест и техническими средствами обучения (16 персональных компьютеров) с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС. Площадь 93,51 кв.м.

Читальный зал научной библиотеки (аудитория 237) с зоной для самостоятельной работы, Wi-Fi с доступом к ЭИОС, ЭБС. Аудитория укомплектована специализированной мебелью на 80 посадочных мест и оснащена компьютерной техникой с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС, экраном и проектором. Площадь 220,39 кв.м.

13 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) И ИНВАЛИДОВ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

- для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слабовидящих: оснащение

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеувеличителей, луп;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:

– Объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

– Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

– Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

Разработчики: _____ доцент Л.А.Иванова



16.05.23

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт /

ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим

доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека :

сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим

доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») :

электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2024].

– URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт /

ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. –

Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт /

ООО Букап. – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим

доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-

Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум.

- Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим

доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная

электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей

научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО».

– URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная

библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной

библиотеки. – Текст : электронный.