

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 14.04.2026 16:07:17 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Методика преподавания химии" по направлению подготовки (специальности) 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия" направленности (профилю) Фундаментальная и прикладная химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	--	--	--------

## **Рабочая программа дисциплины (модуля)\***

Методика преподавания химии

Направление подготовки (специальность)

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Направленность (профиль)

Фундаментальная и прикладная химия

Присваиваемая квалификация (степень)

Химик. Преподаватель химии.

Форма обучения

очная

Год набора 2026

\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2026 г.



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является изучение теоретических основ педагогического процесса и общей методики преподавания курсов химии.

Задачами освоения дисциплины являются:

1. Раскрытие теоретических и прикладных вопросов методики преподавания химии в школе;
2. Знакомство с теоретическими основами традиционных и современных педагогических технологий;
3. Развитие творческого потенциала студентов в педагогической деятельности;

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов компетенции:

УК-4.2. Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном (ых) языке(ах).

ПК-4.1 Формирует конкретные знания, умения и навыки в области химии;

ПК-4.2 Развивает инициативу обучающихся по использованию знаний в области химии;

ПК-4.3 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации учебной деятельности обучающихся.

ПК-5.1 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке программ основного и среднего общего образования;

ПК-5.2 Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

К.М.03.02

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Аналитическая химия

Органическая химия

Общая и неорганическая химия

Философия

Информационная культура

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Производственная практика (педагогическая практика)

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия**

#### **Знать:**

Для достижения индикатора УК-4.2 знать: современные информационные и коммуникативные технологии, применяемые в педагогике для обучения и воспитания учащихся;

#### **Уметь:**

Для достижения индикатора УК-4.2 уметь: использовать современные коммуникативные технологии в процессах обучения и воспитания;

#### **Владеть:**

Для достижения индикатора УК-4.2 владеть: навыками использования информационно-коммуникативных технологий и современных образовательных ресурсов в процессе обучения химии.

**ПК-4: Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильному предмету программы основного и среднего общего образования**



Рабочая программа дисциплины "Методика преподавания химии" по направлению подготовки (специальности) 04.05.01 "Фундаментальная и прикладная химия" направленности (профилю) Фундаментальная и прикладная химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

**Знать:**

Для достижения индикатора ПК-4.1 знать: основы дидактики и принципы формирования знаний, умений и навыков в области химии;

**Уметь:**

Для достижения индикатора ПК-4.2 уметь: формировать интерес к химии как предмету и науке и развивать инициативу обучающихся по использованию знаний в области химии;

**Владеть:**

Для достижения индикатора ПК-4.3 владеть: навыками планирования, проведения и анализа урока по химии и внеурочной деятельности; развития познавательной деятельности на уроках химии;

**ПК-5: Способен осуществлять на основе существующих методик организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам основного общего и среднего общего образования**

**Знать:**

Для достижения индикатора ПК-5.1 знать: основные компоненты системы знаний в школьном курсе химии;

Для достижения индикатора ПК-5.2 знать: структуру и содержание программы основного образования по химии;

**Уметь:**

Для достижения индикатора ПК-5.1 уметь: использовать теоретические психолого-педагогические знания и знания химических наук при структурировании процесса обучения химии;

Для достижения индикатора ПК-5.2 уметь: планировать и реализовывать учебный процесс по химии;

**Владеть:**

Для достижения индикатора ПК-5.1 владеть: современными способами проектной и организационной деятельности в методике обучения и воспитания на уроках химии;

Для достижения индикатора ПК-5.2 владеть: способностью к обобщению и систематизации учебно- методических ресурсов в обучении химии с целью выявления и использования современного инновационного опыта в сфере химического образования.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	Содержание преподаваемого предмета и средства обучения;
3.1.2	Нормативно-правовые основы организации обучения и воспитания в рамках преподаваемого предмета – химии;
3.1.3	Место химического языка в системе средств обучения;
3.1.4	Технологии и методики обучения и воспитания в рамках предмета, в том числе современные информационные технологии;
3.1.5	Систему понятий, структуру, методические подходы к изучению различных тем в школьном курсе химии.
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	Учитывать в обучении химии различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации ;
3.2.2	Проектировать процесс обучения и воспитания по химии с использованием современных педагогических технологий и разнообразных образовательных ресурсов;
3.2.3	Использовать теоретические знания в области методики обучения и воспитания (по химии) для генерации новых идей, для создания авторских прикладных разработок к конкретным урокам;
3.2.4	Подготовить, провести, и проанализировать урок;
3.2.5	Использовать методические пути и средства развития познавательного интереса к химии.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	Способностью ориентирования в профессиональных источниках информации по химии (монографии, периодические издания, сайты, образовательные порталы и т. д.);
3.3.2	Современными способами проектной и организационной деятельности в методике обучения и воспитания (по химии);
3.3.3	Способностью совершенствования профессиональных знаний и умений в области обучения и воспитания (по химии) путём использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.



3.3.4

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	З ЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 72 самостоятельная работа : 35,8 : контактная работа: 72,2 ИКР: 0,2	Виды контроля в семестрах:  зачеты 5

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Педагогика в системе наук. Образование в современном обществе</b>			
1.1	Педагогика как наука. Образование: аксиологический, социокультурный, педагогический аспекты /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
1.2	Образовательная система России. Непрерывность образования. Единство образования и самообразования /Пр/	5	1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.3	Характеристики целостного педагогического процесса. Основные этапы педагогического процесса. Общие закономерности и принципы обучения (дидактики). Учебный и воспитательный процессы как компоненты целостного педагогического процесса /Лек/	5	4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э3 Э4
1.4	Управление образовательными системами. Методы и формы управления образовательными системами /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5
1.5	Место педагогики в системе наук о человеке. Функции, структура и принципы образовательного процесса. Дидактика как педагогическая теория обучения /Ср/	5	1,7	Л1.2Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5
	<b>Раздел 2. Психология в системе наук</b>			
2.1	Психология: предмет, объект и методы психологии. История развития психологического знания и основные направления в психологии /Лек/	5	4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
2.2	Методология и методы психолого-педагогического исследования /Пр/	5	1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
2.3	Основные этапы в развитии психологии. Основные направления психологии /Ср/	5	2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
2.4	Психика: сущность, структура, функции. Особенности психического отражения. Мозг и психика /Лек/	5	4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
2.5	Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Факторы, определяющие развитие личности. Деятельность как сознательная активность человека. Классификация видов деятельности и поведения человека /Лек/	5	4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
2.6	Сознание как высшая форма психического отражения. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представление /Лек/	5	4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
2.7	Виды познания. Чувственное и рациональное познание. Воображение, внимание, память и закономерности запоминания. Мышление и интеллект. Индивидуальные особенности мышления /Пр/	5	1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
2.8	Психология малых групп /Ср/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4



	<b>Раздел 3. Методика преподавания химии как наука и учебный предмет</b>			
3.1	Методика преподавания химии как наука и учебный предмет /Лек/	5	2	Л1.3Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
3.2	Методика преподавания химии как учебный предмет. Основные задачи. Организация занятий /Пр/	5	2	Л1.3Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
3.3	Методика преподавания химии как наука и предмет /Ср/	5	2	Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
	<b>Раздел 4. Нормативная база химического образования в средней школе</b>			
4.1	Нормативная база химического образования в средней школе /Лек/	5	4	Л1.2 Л1.3Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
4.2	Общая модель процесса обучения химии. Соотношение деятельности учителя и ученика в образовательном процессе /Ср/	5	2,1	Л1.2 Л1.3Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
	<b>Раздел 5. Содержание и структура химического образования</b>			
5.1	Содержание и структура химического образования /Лек/	5	4	Л1.3Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
5.2	Модели построения курсов в зависимости от уровня познавательных возможностей учащихся (компенсирующее, базовое и углубленное изучение), от возможностей и потребностей возрастного развития (пропедевтический, элементарный, систематический курсы) /Пр/	5	1	Л1.3Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
5.3	Исторические предпосылки становления и развития химии как учебного предмета в средней школе. Элективные курсы в системе предпрофильной и профильной подготовки /Ср/	5	3	Л1.3Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
	<b>Раздел 6. Система средств обучения химии</b>			
6.1	Система средств обучения химии /Лек/	5	4	Л1.3Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
6.2	Химический кабинет как важнейшее средство обучения. Организация и оборудование школьного кабинета химии. Современные требования к школьному химическому кабинету. Технические средства обучения, их виды и разновидности: меловая доска, графопроектор (кодоскоп), диапроектор, эпидиаскоп, кинопроектор, компьютер, видео-аудиовоспроизводящая аппаратура. Таблицы, рисунки, фотографии, коллекции, модели, макеты как средства обучения. Дидактические возможности применения технических средств обучения, оценка эффективности их использования /Пр/	5	1	Л1.3Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
6.3	Компьютер как средство обучения. Использование его при проведении семинарских и лабораторных занятий. Роль компьютера в самообучении и самообразовании. Обучение химии при помощи телевидения и сети "Интернет" – достоинства и недостатки. /Пр/	5	1	Л1.3Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
6.4	Средства обучения химии и их дидактические возможности /Ср/	5	4	Л1.3Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
	<b>Раздел 7. Методы, методические приёмы и технологии обучения химии</b>			
7.1	Методы, методические приёмы и технологии обучения химии /Лек/	5	4	Л1.3Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
7.2	Лабораторный практикум, формы его организации. Индивидуальное и групповое выполнение лабораторных и практических работ. «Метод проектов» при изучении химии: его педагогический потенциал, типы учебных проектов, этапы выполнения проекта /Пр/	5	1	Л1.3Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
7.3	Методы, методические приёмы и технологии обучения химии /Ср/	5	2	Л1.3Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
	<b>Раздел 8. Формирование предметных знаний и умений по химии</b>			
8.1	Формирование предметных знаний и умений по химии /Лек/	5	4	Л1.3Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4



Рабочая программа дисциплины "Методика преподавания химии" по направлению подготовки (специальности) 04.05.01 "Фундаментальная и прикладная химия" направленности (профилю) Фундаментальная и прикладная химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 7
8.2	Методические пути и средства развития познавательного интереса к химии /Пр/	5	2	Л1.3Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
8.3	Пути и средства развития познавательного интереса к химии. Развитие предметных и межпредметных связей /Ср/	5	3	Л1.3Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
<b>Раздел 9. Организационные формы обучения химии</b>				
9.1	Организационные формы обучения химии /Лек/	5	4	Л1.3Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
9.2	Тематическое планирование, его варианты (простой календарный план изучения программного материала, развернутое тематическое планирование, блочно-тематическое планирование, технологическая карта темы). Отбор содержания урока. Место урока в теме, в курсе, в системе подготовки школьников. Целевая установка урока. Логика раскрытия содержания урока /Пр/	5	2	Л1.3Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
9.3	Классификация уроков химии. Современные требования к уроку химии. Интегративно-контекстный и комплексный подходы в изучении химии. План урока химии. Конспект урока химии. Разработка планов и конспектов уроков химии. Урок-игра /Пр/	5	1	Л1.3Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
<b>Раздел 10. Проверка и оценивание результатов обучения предмету</b>				
10.1	Проверка и оценивание результатов обучения предмету /Лек/	5	2	Л1.3Л2.1 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
10.2	Самооценивание учащихся на разных этапах школьного образования /Пр/	5	1	Л1.3Л2.1 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
10.3	«Портфолио» как средство формирования накопительной оценки, интеграции успехов учащихся в учебной, исследовательской, проектной и других видах деятельности по избранному профилю. Виды «портфолио»: «портфолио документов», «портфолио работ», «портфолио отзывов» /Пр/	5	1	Л1.3Л2.1 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
10.4	Способы оценивания знаний учащихся по химии. Роль самооценки знаний /Ср/	5	4	Л1.3Л2.1 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4
<b>Раздел 11. Методика преподавания отдельных тем школьного курса химии</b>				
11.1	Методика преподавания отдельных тем школьного курса химии /Лек/	5	2	Л1.3Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4
11.2	Понятие о методической разработке темы школьного курса химии. Задачи изучения темы в школьном курсе химии. Система понятий о строении атома и химической связи. Исторический подход в изучении темы. Тематическое планирование. Этапы изучения раздела. Изучение явления амфотерности (химический эксперимент). Методика формирования понятий о периодичности, химической связи, электроотрицательности, степени окисления и пр. Разработка дидактических материалов по разделу. /Пр/	5	1	Л1.3Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4
11.3	Место и значение темы в школьном курсе химии. Система понятий, основные положения и следствия теории электролитической диссоциации и методика их изучения в базовом курсе химии основной школы. Использование химического эксперимента и средств наглядности в теме /Пр/	5	1	Л1.3Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4
11.4	Консультации по подготовке проекта /ИКР/	5	0,2	Л1.3Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4
11.5	Разработка проекта по методике преподавания отдельных тем в школьном курсе химии /Ср/	5	10	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств



Проверка качества усвоения знаний студентов по данной дисциплине включает в себя: текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль включает в себя выполнение 2х тестовых заданий для самоконтроля по основам педагогики и психологии, а также подготовку и сдачу проекта по выбранной теме. Для этого студент обязан предоставить реферат по выбранной теме проекта, защитить его, выступив с докладом, сопровождающимся презентацией.

Промежуточный контроль представляет собой зачет, который проводится в устной форме по билетам, составленным из вопросов к зачету.

## 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примеры тестовых заданий по педагогике:

Пример 1.

К какой группе методов исследования относится метод поперечных срезов (сравнительный метод)?

- а) организационные
- б) эмпирические
- в) теоретические
- г) обработки данных
- д) интерпретационные

Пример 2.

Расположите методы обучения в логике возрастания степени познавательной активности учащихся (ответ запишите в виде последовательности букв, например: Д) Г) В) Б) А)):

- А) частично-поисковый метод;
- Б) исследовательский метод;
- В) репродуктивный метод;
- Г) информационно-рецептивный метод;
- Д) метод проблемного изложения.

Примеры тестовых заданий по психологии:

Пример 1.

Активное взаимодействие человека со средой, при котором он достигает сознательно поставленной цели, возникающей как следствие его потребности, мотива, называется:

- а) операцией
- б) действием
- в) деятельностью
- г) умением.

Пример 2.

Установите соответствие между направлением психологии и его основным положением:

- 1) Психоанализ
- 2) Бихевиоризм
- 3) Гештальтпсихология
- 4) Гуманистическая психология
- а) Человек наделен потенциями непрерывного развития и самореализации как частью своей природы
- б) "Схема" представляет собой имеющийся в голове человека план сбора и программу переработки информации об объектах и событиях
- в) Исходными, первичными данными психологии являются целостные структуры
- г) Поведение человека определяется не только только и не столько сознанием, сколько бессознательным.

Примерные темы проектов:

- 1. «Основные законы химии»
- 2. «Строение атома»
- 3. «Понятие валентность и степень окисления»
- 4. «Химические эквиваленты различных веществ»
- 5. «Растворы и растворимость»
- 6. «Кислотно-основные реакции»
- 7. «Окислительно-восстановительные реакции»
- 8. «Гидролиз солей»
- 9. «Электролитическая диссоциация»
- 10. «Понятие о комплексных соединениях»
- 11. «Кислородные соединения галогенов»
- 12. « Сера. Сероводород. Сульфиды»



13. «Получение азота и изучение его свойств»
14. «Фосфор и его соединения»
15. «Углерод и его соединения»;
16. «Кремний. Соединения кремния»
17. «Бор, алюминий и их соединения»
18. «Щелочные и щелочноземельные металлы»
19. «Медь, серебро и их соединения»
20. «Цинк, кадмий, ртуть и их соединения»
21. «Хром, молибден, вольфрам и их соединения»
22. «Марганец и его соединения»
23. «Ванадий, его соединения и свойства»
24. «Титан, его соединения и свойства»
25. «Железо, кобальт, никель и их соединения»

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Примерные вопросы к зачету

1. Методика преподавания химии как наука и учебный предмет
2. Федеральный образовательный стандарт
3. Концепция школьного естественнонаучного и химического образования
4. Содержание учебного предмета химии и основы химической науки
5. Принципы и критерии отбора содержания для курса химии
6. Варианты структуры школьного химического образования
7. Учебник химии как обучающая система
8. Средства обучения химии
9. Закрепление знаний
10. Методы обучения химии как педагогическая система
11. Систематизация методов обучения
12. Проблемное обучение
13. Алгоритмизированное обучение
14. Химический эксперимент в обучении химии
15. Психологические особенности усвоения химии школьниками
16. Научно-методические основы формирования химических понятий
17. Варианты классификаций умений
18. Химические задачи
19. Урок как одна из главных форм обучения
20. Формы обучения в школе
21. Лекция в школе
22. Семинарские занятия в обучении химии
23. Виды и формы проверки учебных достижений школьников по химии
24. Варианты итоговой аттестации учебных достижений школьников по химии
25. Тесты в качестве контроля знаний школьников
26. Традиционные и инновационные системы оценивания учебных достижений школьников при изучении химии
27. Изучение темы «Первоначальные химические понятия»
28. Изучение темы «Кислород и водород»
29. Изучение темы «Классы неорганических соединений»
30. Изучение темы «Электролитическая диссоциация»

### 6.4. Критерии оценивания

Текущий контроль

Выполнение тестовых заданий:

Зачтено - выполнение не менее 70% тестового задания.

Незачтено - выполнение менее 70% тестового задания.

Разработка и защита проекта. В рамках изучения дисциплины каждый из студентов (индивидуально или в составе группы максимум 2 чел.) выполняет и защищает проект. Тематика проекта может определяться студентом самостоятельно из предлагаемого списка. Проект представляет собой заранее спроектированный урок, в котором студент играет роль учителя. Остальные студенты играют роли учащихся. Урок проводится в течение 40 мин., затем обсуждается по схеме анализа урока и оценивается преподавателем. Сдача проекта в виде плана (конспекта) проведения урока обязательна и оценивается отдельно.



Требования к проведению урока:

Основные пункты, которые принимает во внимание преподаватель, анализируя представленный студентом урок: цели, организация урока, соответствие требованиям ФГОС, содержание урока, методика обучения, психологические моменты. Основные цели. Наличие образовательной, воспитательной, развивающей целей. Достигнуты ли поставленные учителем цели? Достигнуты ли практические цели, поставленные учениками?

Организация урока. Как организован урок? Тип, структура, этапы, логика, временные затраты, соответствие структуры, применяемых методов поставленной цели и содержанию урока.

Соответствие требованиям ФГОС. Ориентированность на стандарты нового поколения. Развитие УУД (универсальных учебных действий). Применение современной технологии: ИКТ, исследовательской, проектной и др.

Содержание урока. Правильность освещения учебного материала с научной точки зрения, соответствие возрасту учащихся.

Соответствие урока, его содержания требованиям образовательной программы. Развитие самостоятельности и познавательной активности с помощью создания ситуаций для применения собственного жизненного опыта школьников (взаимосвязь теории и практики). Связь нового и ранее изученного учебного материала, наличие межпредметных связей.

Методика проведения урока. Актуализация имеющихся знаний, способов учебной деятельности. Формирование проблемной ситуации, наличие проблемных вопросов. Какие методы применял педагог? Каково соотношение репродуктивной и исследовательской/ поисковой деятельности? Сравните примерное количество репродуктивных (чтение, повторение, пересказ, ответы на вопросы по содержанию текста) и исследовательских заданий (доказать утверждение, найти причины, привести аргументы, сравнить информацию, найти ошибки и др.) Преобладает ли деятельность учащихся в сравнении с деятельностью педагога? Насколько объемна самостоятельная работа учащихся? Каков ее характер? Какие методы получения новых знаний применяет педагог (опыты, сравнения, наблюдения, чтение, поиск информации и др.)? Использование диалога в качестве формы общения. Использование нестандартных ситуаций для применения учащимися полученных знаний. Наличие обратной связи между учеником и учителем. Грамотное сочетание разных форм работы: групповой, фронтальной, индивидуальной, парной. Учет принципа дифференцированного обучения: наличие заданий разного уровня сложности. Целесообразность применения средств обучения в соответствии с тематикой и содержанием урока.

Использование демонстрационных, наглядных материалов с целью мотивации, иллюстрации информационных выкладок, решения поставленных задач. Соответствует ли количество наглядного материала на уроке целям, содержанию занятия?

Действия, направленные на развитие умений самооценки и самоконтроля учащихся.

Психологические моменты в организации урока. Принимает ли учитель во внимание уровень знаний каждого отдельного учащегося и его способности к обучению? Направлена ли учебная деятельность на развитие памяти, речи, мышления, восприятия, воображения, внимания? Есть ли чередование заданий разной степени сложности? Насколько разнообразны виды учебной деятельности? Есть ли паузы для эмоциональной разгрузки учащихся? Насколько оптимален объем домашнего задания? Дифференцировано ли оно по уровню сложности? Есть ли у учеников право выбора домашнего задания? Понятен ли инструктаж по его выполнению?

Требования к конспекту урока:

Сдача конспекта в письменном виде обязательна.

Конспект (план) урока – конечный результат подготовительной работы учителя. Он составляется на основе тематического планирования с учётом эффективности изучаемой темы.

Основные разделы, входящие в конспект:

1. Титульный лист, содержащий название вуза, название факультета, название направления подготовки, название кафедры, тему реферата, ФИО студента, номер группы, ФИО проверяющего;
2. Содержание с указанием номеров страниц, с которых начинается каждый пункт конспекта;
3. План урока с указанием планируемого времени проведения.
4. Цели и задачи урока, типология урока (например, урок «открытия» нового знания; урок отработки умений и рефлексии; урок общеметодологической направленности; урок развивающего контроля). Структура урока.

Например, урок отработки умений и рефлексии имеет следующую структуру:

1. Этап мотивации (самоопределения) к коррекционной деятельности.
2. Этап актуализации и пробного учебного действия.
3. Этап локализации индивидуальных затруднений.
4. Этап построения проекта коррекции выявленных затруднений.
5. Этап реализации построенного проекта.
6. Этап обобщения затруднений во внешней речи.
7. Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону.
8. Этап включения в систему знаний и повторения.



9. Этап рефлексии учебной деятельности на уроке.

4. Основная часть конспекта, включающая полное содержание урока с учетом приемов обучения, с указанием планируемых основных заданий и ключей к ним.

5. Задания для проведения самостоятельной работы, домашнее задание, а также дополнительные задания, которые будут предлагаться для разбора на уроке, если у учителя останется время.

6. Список литературы, оформленный в соответствии с ГОСТ 7.0.100 – 2018.

Критерии оценки качества проведения урока:

Оценка "отлично" выставляется за грамотно разработанный проект, максимально отвечающий всем основным пунктам критериев оценивания: цели, организация урока, соответствие требованиям ФГОС, содержание урока, методика обучения, психологические моменты. Достигнуты все поставленные цели урока (образовательная, воспитательная, развивающая). Организация урока четко соответствует выбранному типу и ориентирована на стандарты ФГОС. Прослеживаются все необходимые этапы, логика построения урока. Все сопутствующие демонстрационные материалы соответствуют логике изложения, они понятны, доступны и способствуют более полному усвоению материала. Материал урока построен с учетом межпредметных связей, а также логично связан новый и ранее изученный материал. Урок укладывается в предоставленные временные рамки.

Оценка "хорошо" выставляется за разработанный проект, отвечающий всем основным пунктам критериев оценивания с небольшими недочетами в одном из них. Возможны незначительные неточности в конспекте урока, проведении или демонстрационных материалах.

Оценка "удовлетворительно" выставляется в случае предоставления некачественно выполненного проекта, в котором не выполнены более трех критериев. Например, практически не достигнуты основные цели, нарушена логика построения урока. Структура урока искажена. Урок не укладывается в предоставленные временные рамки и т.д.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если нарушены все критерии оценивания или проект не предоставлен.

Промежуточный контроль по дисциплине представляет собой зачет без дифференцированной оценки, который проводится в устной форме по заранее предоставленным студентам вопросам к зачету.

Критерии оценки за устный ответ на зачете:

Выставление оценок на зачете осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний студента. При оценке ответа учитываются: правильность ответа на вопросы билета; логика изложения материала вопроса; умение увязывать теоретические и практические аспекты вопроса; правильность, содержание и полнота ответа на дополнительные вопросы; культура устной речи.

Оценка «зачтено» – Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются систематизировано и последовательно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы могут носить аргументированный и доказательный характер, в изложении допущены небольшие неточности, не искажающие содержание ответа. Материал излагается уверенно, в основном правильно даны все определения и понятия. При ответе на дополнительные вопросы преподавателя полные ответы даны как самостоятельно, так и при помощи наводящих вопросов.

Оценка «незачтено» – Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание. Допущены грубые ошибки в определениях и понятиях, при использовании терминологии, которые не исправлены после наводящих вопросов. Демонстрирует не знание и непонимание существа экзаменационных вопросов. Не даны ответы на дополнительные или наводящие вопросы преподавателя.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
---------------------	----------	-------------------	--------



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Исхакова Ф. С.	Психология и педагогика: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=445130">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=445130</a> )	Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2015	ЭБС
Л1.2	Марусева И. В.	Современная педагогика (с элементами педагогической психологии): учебное пособие для вузов: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=279291">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=279291</a> )	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015	ЭБС
Л1.3	Валуева Т. Н., Ахромушкина И. М.	Теория и методика обучения химии: методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480915">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480915</a> )	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2017	ЭБС

### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Болтromeюк В. В.	Тематические тесты и задачи по химии: готовимся к централизованному тестированию: сборник задач и упражнений ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=111908">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=111908</a> )	Минск : ТетраСистемс, 2012	ЭБС
Л2.2	Козьяков Р. В.	Психология и педагогика: учебник ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=214209">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=214209</a> )	Москва : Директ- Медиа, 2013	ЭБС
Л2.3	Тиванова Л. Г., Кожухова Т. Ю., Говорина С. П.	Демонстрационный эксперимент в химии: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232816">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232816</a> )	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010	ЭБС
Л2.4	Валуева Т. Н., Ахромушкина И. М.	Теория и методика обучения химии: методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481429">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481429</a> )	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2017	ЭБС
Л2.5	Валуева Т. Н., Ахромушкина И. М.	Теория и методика обучения химии: методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481436">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481436</a> )	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2017	ЭБС
Л2.6	Кондратюк Т.А.	Пути формирования метапредметных умений и знаний при изучении химии: монография ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=98703">https://znanium.com/catalog/document?id=98703</a> )	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014	ЭБС

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Университетская библиотека ONLINE: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2010 – . – URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a> . – Режим доступа : Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
Э2	Лань: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – Санкт- Петербург, 2011 – . – URL: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> . – режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Э3	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: <a href="http://biblio-online.ru">http://biblio-online.ru</a> .
Э4	Znaniy.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> .
Э5	Государственные образовательные стандарты : федеральный портал : сайт // Координац. совет учебно- методич. объединений и научно-методич. советов высшей школы. – Москва, 2002 – . – URL: <a href="http://www.fgosvo.ru">www.fgosvo.ru</a> . – Режим доступа : свободный. <a href="http://www.fgosvo.ru">www.fgosvo.ru</a>

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

Adobe Reader

#### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Методика преподавания химии" по направлению подготовки (специальности) 04.05.01 "Фундаментальная и прикладная химия" направленности (профилю) Фундаментальная и прикладная химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 13

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: <http://нэб.рф>. – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный.
3. Президентская библиотека (<https://www.prlib.ru/>) Президентская библиотека : электронная национальная библиотека : сайт / ФГБУ Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: <https://www.prlib.ru/>. – Текст : электронный.
4. Web of Science (<https://apps.webofknowledge.com>) Web of Science : мультисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
5. Scopus (<https://www.scopus.com>) Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <http://www.scopus.com/>. – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

#### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: доска, парты, мультимедийное и аудиооборудование.

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: Периодическая таблица Д.И. Менделеева, набор электронных таблиц и презентаций к лекциям по дисциплине; а также используется переносное и/или стационарное мультимедийное оборудование (экран, ноутбук, проектор, колонки).

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа: посадочных мест – 44, учебная мебель, плазменный телевизор LG 50PV350 50", ноутбук iRUPatriot 707 coreWin8 – переносной, акустическая система.

Программное обеспечение:

MS Office 2010 Pro. (№ лицензии: 48780632. Лицензионное соглашение Open License 68753219ZZE1307. Дата с 11.07.2011.), PSPP (свободное программное обеспечение, лицензия GNU GPL).

Помещение для самостоятельной работы: Читальный зал № 1

Основное оборудование: посадочных мест – 50, 5 персональных компьютеров с подключением в сеть «Интернет», неограниченный доступ к ЭБС и БД, учебная мебель, кондиционер.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 Pro. (Лицензии бессрочные. Договор № АЭ-223/28/18), Microsoft Office 2016 Pro (Лицензии бессрочные. Договор № АЭ-223/28/18), Консультант Плюс (Соглашение о сотрудничестве № 31 от 20.05.2003 с региональным информационным центром общероссийской сети распространения правовой информации), ПО «Антивирус Касперского» (Лицензионный договор № 1013/К-2773 от 11.12.2017 г.).

Или иные, удобные для обучающегося, помещения для самостоятельной работы с компьютерной техникой и с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

К современному выпускнику общество предъявляет широкий перечень требований, среди которых особое значение имеет наличие у выпускников навыков и умений самостоятельно получать знания из различных источников информации, систематизировать и анализировать полученную информацию. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через подготовку к лабораторным, семинарским, практическим занятиям. При этом самостоятельная работа студента играет важную роль в ходе всего учебного процесса. При изучении дисциплины основную долю отводимого на самостоятельную работу времени занимает работа с конспектом лекций, учебниками, учебными пособиями и методическими указаниями. А потому студентам необходимо оптимально использовать времени, отведенное на самостоятельную работу. Целесообразно посвящать до получаса в день изучению конспекта лекции в тот же день после лекции и за день перед лекцией. Теоретический материал изучать в течение недели до 2 часов, а готовиться к практическому занятию



по дисциплине до 1.5 часов.

Для лучшего и полного усвоения материала учебной дисциплины рекомендуется использовать методические указания и материалы по учебной дисциплине, тексты лекций, а также электронные ресурсы, имеющиеся в системе ЭБС, доступ к которым обеспечен в читальных залах университета. Теоретический материал курса становится более понятным, если дополнительно студентом изучаются книги, учебники по данной учебной дисциплине. Полезно использовать несколько учебников, рекомендованных преподавателем.

При изучении химических дисциплин настоятельно рекомендуется «не заучивать» материал, а добиться максимального понимания изучаемой темы дисциплины. При изучении теоретического материала необходимо многократно писать на черновике формулы, реакции и графики до полного их запоминания.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, MS Office365, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.п.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применяться компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Методика преподавания химии" по направлению подготовки (специальности)  
04.05.01 "Фундаментальная и прикладная химия" направленности (профилю) Фундаментальная и прикладная  
химия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 15

возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

