



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым**

**«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

Кафедра технологического образования

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ Р.И. Сулейманов

07 марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Р.И. Сулейманов

07 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.04 «Современные технологии обучения химии»

направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
магистерская программа «Инновации и управление в химическом образовании»

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.01.04 «Современные технологии обучения химии» для магистров направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Магистерская программа «Инновации и управление в химическом образовании» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 126.

Составитель

рабочей программы _____ Т.Ш. Ибрагимов, доц.
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
технологического образования
от 07 марта 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ Р.И. Сулейманов
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета
психологии и педагогического образования
от 07 марта 2025 г., протокол № 7

Председатель УМК _____ Л.И. Аббасова
подпись

1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.01.04 «Современные технологии обучения химии» для магистратуры направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа «Инновации и управление в химическом образовании».

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

– ознакомление студентов с работой педагога, способного спланировать, организовать и практически осуществить учебно-воспитательный процесс на уроках химии в средних общеобразовательных учебных заведениях.

Учебные задачи дисциплины (модуля):

- изучение теоретических основ содержания школьного химического образования, его системы и структуры;
- освоение теоретических основ преподавания химии в общеобразовательном учебном заведении как процесса обучения, развития и воспитания учащихся;
- ознакомление студентов с учебно-методическим комплектом, способствующим эффективному преподаванию химии;
- формирование практических умений, нужных для реализации развивающего
- формирование практических умений воспитания школьников в процессе обучения химии, привитии им элементов научного мировоззрения, а также экологической культуры.

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.В.01.04 «Современные технологии обучения химии» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ПК-2 - Способен осуществлять педагогическую, проектную и исследовательскую деятельность

ПК-3 - Способен самостоятельно определять задачи собственной педагогической деятельности, способы их решения, руководить проектно-исследовательской деятельностью обучающихся по профилю образовательной программы

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

Знать:

- теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования;
- теорию и методику осуществления педагогической, проектной и исследовательской деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами и нормами профессиональной этики по программам основного общего и среднего общего образования по химии;
- теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности.

Уметь:

- определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и самореализации.
- осуществлять педагогическую, проектную и исследовательскую деятельность по программам основного общего и среднего общего образования по химии;
- подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ.

Владеть:

- навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными
- навыками профессиональной деятельности в области использования педагогических технологий с учетом образовательных потребностей обучающихся;
- приемами организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской и проектной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.01.04 «Современные технологии обучения химии» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль учебного плана.

4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

| | | | | | |
|--|-------|--------|-----------------|--|----------|
| | Общее | кол-во | Контактные часы | | Контроль |
|--|-------|--------|-----------------|--|----------|

| Семестр | кол-во часов | зач. единиц | Всего | лек | лаб. зан. | практ. зан. | сем. зан. | ИЗ | СР | (время на контроль) |
|--------------|--------------|-------------|-------|-----|-----------|-------------|-----------|----|----|---------------------|
| 2 | 108 | 3 | 36 | 16 | | 20 | | | 72 | ЗаО |
| Итого по ОФО | 108 | 3 | 36 | 16 | | 20 | | | 72 | |

5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)

| Наименование тем (разделов, модулей) | Количество часов | | | | | | | | | | | | | | Форма текущего контроля |
|---|------------------|-------------|-----|----|-----|----|----|---------------|-------------|-----|----|-----|----|----|------------------------------------|
| | очная форма | | | | | | | заочная форма | | | | | | | |
| | Всего | в том числе | | | | | | Всего | в том числе | | | | | | |
| | | л | лаб | пр | сем | ИЗ | СР | | л | лаб | пр | сем | ИЗ | СР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Тема №1. Современные требования к подготовке учителя химии. | 9 | 1 | | 2 | | | 6 | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |
| Тема 2. Методы обучения химии. | 9 | 1 | | 2 | | | 6 | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |
| Тема 3. Методы и формы активного обучения. | 10 | 2 | | 2 | | | 6 | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |
| Тема 3. Алгоритмический подход при обучении химии. | 10 | 2 | | 2 | | | 6 | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |
| Тема4. Использование укрупненных дидактических единиц при обучении химии. | 10 | 2 | | 2 | | | 6 | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |
| Тема 5. Использование дифференцированного подхода к | 10 | 2 | | 2 | | | 6 | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |
| Тема 6. Использование программных средств на уроках химии. | 11 | 1 | | 2 | | | 8 | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|----|--|----|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Тема 7. Тема: Контроль результатов обучения химии. | 11 | 1 | | 2 | | | 8 | | | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |
| Тема 8. Характеристика заданий на ЕГЭ по химии. | 14 | 2 | | 2 | | | 10 | | | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |
| Тема 9. Проектные технологии обучения химии. | 14 | 2 | | 2 | | | 10 | | | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |
| Всего часов за 2 семестр | 108 | 16 | | 20 | | | 72 | | | | | | | | | | |
| Форма промеж. контроля | Зачёт с оценкой | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего часов дисциплине | 108 | 16 | | 20 | | | 72 | | | | | | | | | | |
| часов на контроль | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5. 1. Тематический план лекций

| № лекц | Тема занятия и вопросы лекции | Форма прове- дения (актив., интерак.) | Количество часов | |
|--------|--|--|---------------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 1. | Тема №1. Современные требования к подготовке учителя химии. <i>Основные вопросы:</i> Технологии образовательного процесса. Типы технологий обучения. | Акт./ Интеракт. | 1 | |
| 2. | Тема 2. Методы обучения химии. <i>Основные вопросы:</i> Систематизация методов обучения в зависимости от числа даваемых в обучении | Акт./ Интеракт. | 1 | |
| 3. | Тема 3. Методы и формы активного обучения. <i>Основные вопросы:</i> Игровые методы обучения. Познавательные и ролевые игры. | Акт./ Интеракт. | 2 | |
| 4. | Тема 3. Алгоритмический подход при обучении химии. <i>Основные вопросы:</i> Понятие алгоритма. Алгоритмы описания химического объекта. | Акт./ Интеракт. | 2 | |

| | | | | |
|-----|--|--------------------|-----------|----------|
| 5. | Тема4. Использование укрупненных дидактических единиц при обучении химии. <i>Основные вопросы:</i> Опорные блоки. Опорные конспекты. | Акт./ Интеракт. | 2 | |
| 6. | Тема 5. Использование дифференцированного подхода к учащимся как средства развивающего обучения химии <i>Основные вопросы:</i> Методика дифференцированного подхода в обучении. Методика развивающего обучения. | Акт./ Интеракт. | 2 | |
| 7. | Тема 6. Использование программных средств на уроках химии. <i>Основные вопросы:</i> Программированное обучение. | Акт./ Интеракт. | 1 | |
| 8. | Тема 7. Тема: Контроль результатов обучения химии. <i>Основные вопросы:</i> Цели и задачи контроля. Формы, виды и методы контроля. Методы устного контроля результатов обучения. Письменный контроль. | Акт./ Интеракт. | 1 | |
| 9. | Тема 8. Характеристика заданий на ЕГЭ по <i>Основные вопросы:</i> Тестовый контроль. Характеристика заданий на ЕГЭ по химии. | Акт./ Интеракт. | 2 | |
| 10. | Тема 9. Проектные технологии обучения <i>Основные вопросы:</i> Технологии проектной деятельности. | Акт./ Интеракт. | 2 | |
| | Итого | | 16 | 0 |

5. 2. Темы практических занятий

| № занятия | Наименование практического занятия | Форма проведения (актив., интерак.) | Количество часов | |
|-----------|---|-------------------------------------|------------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 1. | Тема №1. Современные требования к подготовке учителя химии. | Акт./ Интеракт. | 2 | |

| | | | | |
|----|--|--------------------|---|--|
| | <p><i>Основные вопросы:</i> Анализ и характеристика требований к учителю химии по ФГОС ОО. Педагогические технологии в школе.</p> | | | |
| 2. | <p>Тема 2. Методы обучения химии. <i>Основные вопросы:</i> Классификация технологии и методов</p> | Акт./ Интеракт. | 2 | |
| 3. | <p>Тема 3. Методы и формы активного обучения. <i>Основные вопросы:</i> Игровые методы обучения.</p> | Акт./ Интеракт. | 2 | |
| 4. | <p>Тема 3. Алгоритмический подход при обучении химии. <i>Основные вопросы:</i> Построение алгоритмов обучения химии. Использование принципов опорных сигналов.</p> | Акт./ Интеракт. | 2 | |
| 5. | <p>Тема 4. Использование укрупненных дидактических единиц при обучении химии. <i>Основные вопросы:</i> Создание блоков. Создание конспектов.</p> | Акт./ Интеракт. | 2 | |
| 6. | <p>Тема 5. Использование дифференцированного подхода к учащимся как средства развивающего обучения химии <i>Основные вопросы:</i> Психолого-педагогические основы и критерии дифференциального обучения.</p> | Акт./ Интеракт. | 2 | |
| 7. | <p>Тема 6. Использование программных средств на уроках химии. <i>Основные вопросы:</i> Использование информационных технологий на уроках химии. Программированное обучение.</p> | Акт./ Интеракт. | 2 | |
| 8. | <p>Тема 7. Тема: Контроль результатов обучения химии. <i>Основные вопросы:</i> Цели и задачи контроля. Формы, виды и методы</p> | Акт./ Интеракт. | 2 | |
| 9. | <p>Тема 8. Характеристика заданий на ЕГЭ по <i>Основные вопросы:</i></p> | Акт./ Интеракт. | 2 | |

| | | | | |
|-----|---|--------------------|---|--|
| | Тестовый контроль. | | | |
| 10. | Тема 9. Проектные технологии обучения <i>Основные вопросы:</i> Типология образовательных проектов. Способы и средства обеспечения выполнения проектов. | Акт./ Интеракт. | 2 | |
| | Итого | | | |

5.3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

5.4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

5.5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; подготовка к зачёту с оценкой.

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине

| № | Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу | Форма СР | Кол-во часов | |
|---|---|--|--------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 1 | Тема №1. Современные требования к подготовке учителя химии. <i>Основные вопросы:</i> Технологии образовательного процесса. Типы технологий обучения. | подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию | 6 | |
| 2 | Тема 2. Методы обучения химии. <i>Основные вопросы:</i> Систематизация методов обучения в зависимости от числа даваемых в обучении ориентиров. | подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию | 6 | |
| 3 | Тема 3. Методы и формы активного обучения. <i>Основные вопросы:</i> Игровые методы обучения. | подготовка к устному опросу; подготовка к | 6 | |

| | | | | |
|----|---|--|-----------|--|
| | Познавательные и ролевые игры. | практическому занятию | | |
| 4 | Тема 3. Алгоритмический подход при обучении химии. Основные вопросы: Понятие алгоритма. Алгоритмы описания химического объекта. | подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию | 6 | |
| 5 | Тема 4. Использование укрупненных дидактических единиц при обучении химии. Основные вопросы: Опорные блоки. Опорные конспекты. | подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию | 6 | |
| 6 | Тема 5. Использование дифференцированного подхода к учащимся как средства развивающего обучения химии Основные вопросы: Методика дифференцированного подхода в обучении. Методика развивающего обучения. | подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию | 6 | |
| 7 | Тема 6. Использование программных средств на уроках химии. Основные вопросы: Программированное обучение. | подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию | 8 | |
| 8 | Тема 7. Тема: Контроль результатов обучения химии. Основные вопросы: Цели и задачи контроля. Формы, виды и методы контроля. Методы устного контроля результатов обучения. Письменный контроль. | подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию | 8 | |
| 9 | Тема 8. Характеристика заданий на ЕГЭ по химии. Основные вопросы: Тестовый контроль. Характеристика заданий на ЕГЭ по химии. | подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию | 10 | |
| 10 | Тема 9. Проектные технологии обучения Основные вопросы: Технологии проектной деятельности. Этапы реализации проектной технологии. | подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию | 10 | |
| | Итого | | 72 | |

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Дескрипторы | Компетенции | Оценочные средства |
|----------------|--|----------------------|
| УК-6 | | |
| Знать | теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования | устный опрос |
| Уметь | определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и самореализации. | практическое задание |
| Владеть | навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами | зачёт с оценкой |
| ПК-2 | | |
| Знать | теорию и методику осуществления педагогической, проектной и исследовательской деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами и нормами профессиональной этики по программам основного общего и среднего общего образования по химии | устный опрос |

| | | |
|----------------|---|----------------------|
| Уметь | осуществлять педагогическую, проектную и исследовательскую деятельность по программам основного общего и среднего общего образования по химии | практическое задание |
| Владеть | навыками профессиональной деятельности в области использования педагогических технологий с учетом образовательных потребностей обучающихся | зачёт с оценкой |
| ПК-3 | | |
| Знать | теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности. | устный опрос |
| Уметь | подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, | практическое задание |
| Владеть | приемами организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской и проектной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций. | зачёт с оценкой |

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Оценочные средства | Уровни сформированности компетенции | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| | Компетентность несформирована | Базовый уровень компетентности | Достаточный уровень компетентности | Высокий уровень компетентности |
| | | | | |

| | | | | |
|----------------------|---|---|---|--|
| устный опрос | При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые он не может исправить при наводящих вопросах педагога | При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя | Ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены несущественные неточности | Ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный |
| практическое задание | Материал не структурирован, в нём нет учета специфики рассмотренной проблемы. | Материал слабо структурирован, не связан с ранее изученным, не выделены существенные признаки рассмотренной проблемы. | Материал структурирован, по форме соответствует требованиям-ям, однако есть несущественные недостатки. | Материал структурирован и по форме соответствует требованиям. |
| зачёт с оценкой | Не раскрыт полностью ни один теор.вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками | Теор.вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения | твердое знание и понимание сущности теоретических вопросов с допущением несущественных ошибок | глубокое исчерпывающее знание теоретических вопросов |

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Примерные вопросы для устного опроса

1. Основные принципы обучения химии.
2. Классификация методов обучения.
3. Классификация уроков по химии.
4. Структура уроков по химии.
5. Нетрадиционные формы школьных уроков по химии.
6. Формы и виды контроля результатов обучения.
7. Виды планирования учебной работы учителем химии.
8. Основные задачи внеклассной работы.
9. Новые информационные средства обучения химии.
10. Классификация тестов по контролю и учету знаний учащихся.

7.3.2. Примерные практические задания

1. Анализ и характеристика требований к учителю химии по ФГОС ОО.
2. Анализ и классификация технологий и методов обучения по химии.
3. Анализ современных методов и форм активного обучения на уроках химии.
4. Алгоритмы описания химического объекта.
5. Создание укрупненных дидактических единиц (опорных блоков) при обучении химии.
6. Разработка системы дифференцированного задания школьному курсу химии.
7. Разработка учебного материала по химии с использованием программированного обучения.
8. Описание способов и средств обеспечения контроля уровня знаний и умений по химии.
9. Разработка урока – проекта по химии.

7.3.3. Вопросы к зачёту с оценкой

1. Общие основы процесса обучения химии.
2. Принципы обучения.
3. Понятие о методе обучения.
4. Классификация методов обучения.
5. Словесные методы. Устная и письменная речь, требования к речи учителя и ученика.

6. Наглядные методы. Требования к наглядности и ее демонстрированию.
7. Техника и методика учебного химического эксперимента.
8. Экскурсии. Кино и телевидение в обучении.
9. Урок – основная форма организации учебной работы в школе.
10. Практические методы обучения. Требования к применению практических методов.
11. Самостоятельная работа
12. Методы обучения химии.
13. Монолог как вариант словесного метода обучения.
14. Беседа как вариант словесного метода обучения.
15. Эксперимент как вариант наглядного метода обучения.
16. Практическая работа как вариант практического метода обучения.
17. Учебная расчетная задача по химии.
18. Классификация уроков.
19. Интегрированные уроки.
20. Компетенция как признак усвоения дисциплины.
21. Организация практической работы в классе.
22. Программированное обучение. Взаимосвязь и совершенствование методов обучения.
23. Фиксация материала в тетради учащихся и на доске.
24. Работа с учебником.
25. Система уроков по химии. Структура уроков различных типов. Требования к урокам различных типов.
26. Сочетание специализированных и комбинированных уроков при планировании учебной работы.
27. Планирование в работе учителя. Тематическое планирование, этапы его составления. Поурочное планирование.
28. Требования к конспекту урока, развёрнутый и краткий план-конспекты. Защита тематических планов и конспектов.
29. Технологическая карта урока химии.
30. Требования к составлению технологической карты урока.
31. Самостоятельная проверочная работа.
32. Методика организации химического диктанта.
33. Химический эксперимент как специфический метод обучения химии.
34. Функции, формы и типы химического эксперимента.
35. Место и понятие химического эксперимента в обучении химии.
36. Виды учебного химического эксперимента как специфического метода в обучении.
37. Типы школьного химического эксперимента и их дидактические особенности. Демонстрационный химический эксперимент: задачи и требования
38. Ученический химический эксперимент: формы, цели, содержание.

39. Организация и безопасность химического эксперимента.
40. Методика химического эксперимента.
41. Методика организации практической и лабораторной работы.
42. Роль химического эксперимента в обучении химии.
43. Методика и техника учебного химического эксперимента. Место и понятие химического эксперимента в обучении химии.
44. Виды учебного химического эксперимента как специфического метода в обучении.
45. Методика изучения основных классов неорганических соединений в 8-ом классе с использованием системно-деятельностного подхода.
46. Методика изучения классификации неорганических соединений: оксидов, кислот, оснований и солей.
47. Цели и дидактические задачи темы.
48. Образовательные, воспитывающие и развивающие функции темы.
49. Общие подходы при изучении оксидов, оснований, кислот, солей.
50. Обобщение понятий об основных классах неорганических соединений. Методика изучения основных классов неорганических соединений.
51. Формирование отдельных понятий и групп понятий с помощью определенных методических приемов: перечисления, обобщения в виде таблицы или схемы, демонстрирования опытов, применения метода историзма, использования динамических моделей и т.д.
52. Воспитывающие и развивающие возможности темы. Контроль и учет усвоения темы учащимися.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.4.1. Оценивание устного опроса

| Критерий оценивания | Уровни формирования компетенций | | |
|--|---|---|--|
| | Базовый | Достаточный | Высокий |
| Полнота и правильность ответа | Ответ полный, но есть замечания, не более 3 | Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2 | Ответ полный, последовательный, логичный |
| Степень осознанности, понимания изученного | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий | Материал усвоен и излагается осознанно |

| | | | |
|----------------------------|--|--|---|
| Языковое оформление ответа | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не | Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи |
|----------------------------|--|--|---|

7.4.2. Оценивание практического задания

| Критерий оценивания | Уровни формирования компетенций | | |
|--|---|--|--|
| | Базовый | Достаточный | Высокий |
| Знание теоретического материала по предложенной проблеме | Теоретический материал усвоен | Теоретический материал усвоен и осмыслен | Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости |
| Овладение приемами работы | Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя | Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний | Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи |
| Самостоятельность | Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний | Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний | Задание выполнено полностью самостоятельно |

7.4.3. Оценивание зачета с оценкой

| Критерий оценивания | Уровни формирования компетенций | | |
|--|---|---|--|
| | Базовый | Достаточный | Высокий |
| Полнота ответа, последовательность и логика изложения | Ответ полный, но есть замечания, не более 3 | Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2 | Ответ полный, последовательный, логичный |
| Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3 | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2 | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины |
| Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры | Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий | Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий | Ответ аргументирован, примеры приведены |
| Осознанность излагаемого материала | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий | Материал усвоен и излагается осознанно |

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|---|
| Соответствие нормам культуры речи | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не | Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи |
| Качество ответов на вопросы | Есть замечания к ответам, не более 3 | В целом, ответы раскрывают суть вопроса | На все вопросы получены исчерпывающие ответы |

7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Современные технологии обучения химии» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт с оценкой. Зачет выставляется во время последнего практического занятия при условии выполнения менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

| Уровни формирования компетенции | Оценка по четырехбалльной шкале |
|---------------------------------|---------------------------------|
| | для зачёта с оценкой |
| Высокий | отлично |
| Достаточный | хорошо |
| Базовый | удовлетворительно |
| Компетенция не сформирована | неудовлетворительно |

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература.

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.) | Кол-во в библиот. |
|-------|--|--|--|
| 1. | Береснева, Е. В. Современные технологии обучения в системе подготовки учителя химии : учебное пособие / Е. В. Береснева. - Киров : ВятГУ, 2017. - 204 с. | учебно-методическое пособие | https://e.lanbook.com/book/17988 4 |

| | | | |
|----|--|-----------------------------|---|
| 2. | Информационные технологии обучения: учебное пособие / О. В. Воронина, Н. В. Петрова, А. В. Свердлов, С. Р. Удалов ; под редакцией С. Р. Удалова. — Омск: ОмГПУ, 2017. — 50 с. — ISBN 978-5-8268-2085-8. | Справочники | https://e.lanbook.com/book/55552 |
| 3. | Современные технологии обучения: учебное пособие / составитель О. С. Индейкина. — Чебоксары: ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2021. — 128 с. | учебно-методическое пособие | https://e.lanbook.com/book/174067 |
| 4. | Ямбушев, Ф. Д. Инновационные технологии обучения органической химии. Применение кроссвордов в обучении / Ф. Д. Ямбушев. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46259-9. // Лань: электронно-библиотечная система. | Учебные пособия | https://e.lanbook.com/book/6623 |
| 5. | Акимова Т. И. Органическая химия. Практикум для химиков [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 164 с. | методические указания | https://e.lanbook.com/book/172041 |
| 6. | Артеменко, А. И. Органическая химия для нехимических направлений подготовки : учебное пособие / А. И. Артеменко. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1620-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211391 (дата обращения: 15.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | учебное пособие | https://e.lanbook.com/book/191308 |

Дополнительная литература.

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод. пособие, др.) | Кол-во в библи. |
|-------|--|---|---|
| 1. | Ямбушев, Ф. Д. Инновационные технологии обучения органической химии. Технология игрового обучения / Ф. Д. Ямбушев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 200 с. — ISBN 978-5-507-47354-0. // Лань: электронно-библиотечная система. | учебно-методическое пособие | https://e.lanbook.com/book/292088 |

| | | | |
|----|--|-----------------|--|
| 2. | Ямбушев, Ф. Д. Инновационные технологии обучения органической химии. Развивающие задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Ф. Д. Ямбушев. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 164 с. — ISBN 978-5-507-50154-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/439922 (дата обращения: 20.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | учебное пособие | https://e.lanbook.com/book/439922 2 |
|----|--|-----------------|--|

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал www.edu.ru.
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека»
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Общие рекомендации по самостоятельной работе магистрантов

Подготовка современного магистранта предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность магистрантов, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; подготовка к зачёту с оценкой.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы магистранта, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию магистрантов предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных

Внеурочная деятельность магистранта по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у магистранта умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

Работа с базовым конспектом

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Подготовка к практическому занятию

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объём заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

Подготовка к устному опросу

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий – сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Подготовка к зачёту с оценкой

Зачет с оценкой является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения дифференцированного зачета студент получает баллы, отражающие уровень его знаний, но они не указываются в зачетной книжке: в нее вписывается только слово «зачет».

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

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

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:
оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка:

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);

-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы

-раздаточный материал для проведения групповой работы;

-методические материалы к практическим занятиям, лекции (рукопись, электронная версия), дидактический материал для студентов (тестовые задания, мультимедийные презентации);

-аудитория с интерактивной доской для проведения практических занятий

-видеокамера и ноутбук для проведения практических занятий.

13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного

преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;

- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи ческих занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки

(не предусмотрено при изучении дисциплины)