

Перечень учебных дисциплин вузовского компонента

7M05 - Естественные науки, математика и статистика
(Код и классификация области образования)

7M053 - Физические и химические науки
(Код и классификация направления подготовки)

0530
(Код в международной стандартной классификации образования)

M089 - Химия
(Код и классификация группы образовательной программы)

7M05301 - Химия
(Код и наименование образовательной программы)

Магистр
(уровень подготовки)

Набор 2024 года

Разработано

Академический комитет ОП

Руководитель АК Касымов Аскар Багдатович

Менеджер ОП Оразжанова Лаззят Каметаевна

Рассмотрено

На заседании Комиссии по академическому качеству инженерно-технологического факультета
Протокол № 3 от 15.01. 2024 г.

на заседании Комиссии по академическому качеству Исследовательской школы физико-химических наук

Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета

Протокол №1 от 06.06.2024 г.

Утверждено

на заседании Ученого совета университета, протокол № 6/1 от «19» января 2024 г.

на заседании Ученого совета университета, протокол № 11 от «28» июня 2024 г.

Иностранный язык (профессиональный)

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Овладение общекультурными, профессиональными и специальными компетенциями для осуществления профессиональной деятельности, предполагающее обучение навыкам чтения оригинальной литературы в определенной отрасли знаний на иностранном языке, развитие навыков устной речи в монологической и диалогической форме по специальности, развитие навыков письменной научной речи в рамках области научного исследования магистранта, а также ознакомление с формами и видами международного сотрудничества в научной сфере.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык (профессиональный)» в магистратуре является системное углубление коммуникативной компетенции в рамках международных стандартов иноязычного образования на основе дальнейшего развития навыков и умений активного владения языком в профессиональной деятельности будущего магистра.

Результаты обучения

ON1 Применять основополагающие научные, педагогические, управленческие, коммуникативные знания и умения в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

- знать специфику устной и письменной речи в сферах профессиональных, научных, общественно-политических отношений;
- знать национально- культурные особенности создания и организации текста на иностранном языке в рамках профессионально-мотивированных условий;
- знать стилистические особенности словарного состава иностранного языка в сфере профессионального общения;

уметь выполнять:

- осуществление профессиональной деятельности в лингвистическом, социолингвистическом, информационно-аналитическом и коммуникативном аспектах;
 - создание собственного вербального и невербального порядка в сферах профессиональных и научных общественно-политических отношений;
 - использование разнообразных языковых и речевых средств, адекватных социальным факторам, условиям общения, статусу собеседника и его коммуникативным намерениям;
 - уметь организовывать речевую деятельность как представителя другой культуры и характера общения в соответствии с задачами общения, речевой ситуацией, индивидуальными особенностями;
- наличие навыков:
- воспринимать на слух и понимать соответствующий уровень сообщений делового, информационного и профессионально-технического характера;
 - диалогическое и монологическое общение в рамках профессиональной деятельности;
 - знакомиться и изучать деловую и научно-техническую документацию, предусматривающую получение информации от прочитанного и использование ее в речи;
 - иметь навыки системного изложения мыслей, мышления, информации при написании писем официального, профессионального характера;

Пререквизиты

Бакалавриат

Постреквизиты

Итоговая аттестация

История и философия науки

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение культуры научного мышления, формирует аналитические возможности и навыки исследовательской деятельности, предоставляет теоретические и практические знания, необходимые будущему ученому. Исследует историческую эволюцию наук и философские перспективы, которые они формируют. Описываются истоки современной науки, ее общественные и институциональные связи. Рассматриваются общеполитические вопросы, связанные с мысленными экспериментами, подтверждением и опровержением теорий, происхождением и применением количественных и высококачественных методов исследований.

Цель изучения дисциплины

формирование у магистрантов междисциплинарного мировоззрения, основанного на глубоком осмыслении истории и философии (теории) научного мышления, как части общечеловеческой культуры.

Результаты обучения

ON1 Применять основополагающие научные, педагогические, управленческие, коммуникативные знания и умения в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

уметь применять основополагающие научные, педагогические, управленческие, коммуникативные знания и умения в профессиональной деятельности

Пререквизиты

Бакалавриат

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Педагогика высшей школы

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс направлен на изучение основных направлений, принципов и закономерностей высшего образования. В ходе изучения курса будут рассмотрены базовые понятия современной педагогики, концепции и теории обучения и воспитания, дидактика высшей школы. Магистрант овладеет навыками проектирования организации образовательного процесса, приемами индивидуальной и групповой рефлексии, смогут грамотно формулировать педагогические цели, применять образовательные технологии в учебном процессе, конструировать рабочие программы дисциплин.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является овладение системой знаний о высшем образовании, его содержании, структуре, принципах управления образовательными процессами и овладение современными технологиями в сфере управления и организации образовательного процесса

Результаты обучения

ON1 Применять основополагающие научные, педагогические, управленческие, коммуникативные знания и умения в профессиональной деятельности.

ON5 Владеть методологией и алгоритмом планирования и организации научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

- Уметь решать проблемы высшего педагогического образования и перспектив его дальнейшего развития;
- Иметь навыки рассматривать вопросы применения эффективных вузовских технологий;
- Решать актуальные и психолого-педагогические проблемы,

Пререквизиты

Бакалавриат

Постреквизиты

Итоговая аттестация Педагогическая практика

Психология управления

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание курса направлено на освоение подходов и направлений психологии управления, психологических законов управления, особенностей планирования и решения управленческих задач. Обучающиеся ознакомятся с психологическими методами урегулирования конфликтных ситуаций, овладеют способами мотивирования труда, приемами использования эффективных стилей управления. Будут сформированы навыки анализа психологических причин, лежащих в основе снижения эффективности процесса управления.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Психология управления» является формирование научно-обоснованных представлений о системе психических явлений, психологических переменных поведения и сознательной деятельности человека в современных условиях и позволяет сформировать у магистрантов навыки применения полученных психологических знаний в образовательной деятельности

Результаты обучения

ON1 Применять основополагающие научные, педагогические, управленческие, коммуникативные знания и умения в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

- уметь определять формы и методы эффективного управления коллективом;
- разрабатывать планы развития организаций, осуществлять психологическое сопровождение деятельности организаций;
- владеть методами решения управленческих задач.

Пререквизиты

Бакалавриат

Постреквизиты

Итоговая аттестация Педагогическая практика

Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации I

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	11
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Данный вид деятельности магистрантов направлен на выработку образовательных и научно-исследовательских навыков, результатом которых является успешная защита магистерской диссертации. Включает в себя следующие виды работ: изучение патентной, научной литературы, методологии и методик исследований, постановка эксперимента, статистический

анализ результатов, подготовка публикации в научные журналы по профилю; стажировка в ведущие научные отечественные и зарубежные вузы; написание промежуточных отчетов и диссертации.

Цель изучения дисциплины

формирование навыков самостоятельной научной, исследовательской, аналитической деятельности, связанных с написанием и успешной защитой магистерской диссертации.

Результаты обучения

ON6 Осуществлять выбор методов исследования, реализовывать и оценивать научное исследование в соответствии с задачей и методологией научного направления в области химии.

Результаты обучения по дисциплине

ON 2 Владеть методологией и алгоритмом планирования и организации научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

ON 8 Осуществлять выбор методов исследования, реализовывать и оценивать научное исследование в соответствии с задачей и методологией научного направления в области химии

1) Осуществлять анализ, систематизацию, обобщение результатов научных исследований

2) Описывать полученные результаты в виде магистерской диссертации

3) Демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности

Пререквизиты

Бакалавриат

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Теория и проблемы физической химии

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина рассматривает важнейшие теоретические и прикладные аспекты физической химии. Изучаются современные достижения, основы электрохимической термодинамики, развитие теории растворов электролитов, ионная ассоциация, равновесные и неравновесные явления, протекающие в растворах электролитов, сольватация ионов с точки зрения Борна. Излагаются теории электродного потенциала, рассматриваются расчеты термодинамических свойств системы, энтальпии, энергии Гиббса с позиции современности.

Цель изучения дисциплины

- освоение магистрантами современных теоретических и прикладных достижений физической химии с дальнейшим использованием этих знаний при выполнении магистерской диссертации и последующей научно-исследовательской деятельности и педагогической деятельности

Результаты обучения

ON2 Интегрировать фундаментальные химические понятия, основные положения и теории базовых дисциплин в образовательный процесс по дисциплинам химического профиля.

Результаты обучения по дисциплине

1) Интегрировать достижения физической химии при выполнении исследовательских и научных задач

2) Показывать углубленные знания теории химических и электрохимических процессов

3) Проводить расчеты по термодинамическим свойствам системы

Пререквизиты

Бакалавриат

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Педагогическая практика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	6
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Данный вид учебной деятельности направлен на дальнейшее углубление педагогических навыков магистранта. Включает следующие виды работ: знакомство с базой практики, методическими, научными разработками, формами и технологиями педагогического и воспитательного процесса университета; посещение занятий ведущих преподавателей; составление методических разработок к лекционным, семинарским и лабораторным занятиям, проведение учебных занятий, проверка и оценивание знаний и умений студентов.

Цель изучения дисциплины

формирование практических навыков методики преподавания и обучения

Результаты обучения

ON5 Владеть методологией и алгоритмом планирования и организации научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

ON6 Осуществлять выбор методов исследования, реализовывать и оценивать научное исследование в соответствии с задачей

и методологией научного направления в области химии.

Результаты обучения по дисциплине

ON 1 Применять основополагающие научные, педагогические, управленческие, коммуникативные знания и умения в профессиональной деятельности.

- 1) Проявлять навыки и умения педагогического проектирования образовательной среды
- 2) Описывать современные образовательные технологии
- 3) Использовать педагогические и психологические приемы для качественной педагогической деятельности

Пререквизиты

Педагогика высшей школы Психология управления

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации II

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	4
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Данный вид деятельности магистрантов направлен на выработку образовательных и научно-исследовательских навыков, результатом которых является успешная защита магистерской диссертации. Включает в себя следующие виды работ: изучение патентной, научной литературы, методологии и методик исследований, постановка эксперимента, статистический анализ результатов, подготовка публикации в научные журналы по профилю; стажировка в ведущие научные отечественные и зарубежные вузы; написание промежуточных отчетов и диссертации.

Цель изучения дисциплины

формирование навыков самостоятельной научной, исследовательской, аналитической деятельности, связанных с написанием и успешной защитой магистерской диссертации

Результаты обучения

ON6 Осуществлять выбор методов исследования, реализовывать и оценивать научное исследование в соответствии с задачей и методологией научного направления в области химии.

Результаты обучения по дисциплине

ON 2 Владеть методологией и алгоритмом планирования и организации научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

ON 8 Осуществлять выбор методов исследования, реализовывать и оценивать научное исследование в соответствии с задачей и методологией научного направления в области химии

- 1) Осуществлять анализ, систематизацию, обобщение результатов научных исследований
- 2) Описывать полученные результаты в виде магистерской диссертации
- 3) Демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности

Пререквизиты

Бакалавриат

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Исследовательская практика

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	13
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Данный вид учебной деятельности направлен на расширение научных, методических знаний и исследовательских навыков, полученных в ходе изучения дисциплин химической специализации. Включает следующие виды работ магистранта: ознакомление с базой практики, нормативной документацией; библиографический поиск актуальных и научных направлений, методов, технологий по теме диссертации, осуществление плановых исследований, получение и анализ экспериментальных материалов.

Цель изучения дисциплины

ознакомление с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, современными методами научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных.

Результаты обучения

ON5 Владеть методологией и алгоритмом планирования и организации научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

Результаты обучения по дисциплине

ON 2 Владеть методологией и алгоритмом планирования и организации научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

ON 8 Осуществлять выбор методов исследования, реализовывать и оценивать научное исследование в соответствии с задачей и методологией научного направления в области химии

- 1) Владеть теорией и навыками практической работы в избранной области химии,

2) Идентифицировать профессиональную эксплуатацию современного оборудования и приборов

3) Представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций

Пререквизиты

Избранные главы аналитической химии Избранные главы электрохимического анализа Современные проблемы аналитической химии Спектральные методы анализа для решения научных и практических задач

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации III

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	9
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Данный вид деятельности магистрантов направлен на выработку образовательных и научно-исследовательских навыков, результатом которых является успешная защита магистерской диссертации. Включает в себя следующие виды работ: изучение патентной, научной литературы, методологии и методик исследований, постановка эксперимента, статистический анализ результатов, подготовка публикации в научные журналы по профилю; стажировка в ведущие научные отечественные и зарубежные вузы; написание промежуточных отчетов и диссертации.

Цель изучения дисциплины

формирование навыков самостоятельной научной, исследовательской, аналитической деятельности, связанных с написанием и успешной защитой магистерской диссертации

Результаты обучения

ON6 Осуществлять выбор методов исследования, реализовывать и оценивать научное исследование в соответствии с задачей и методологией научного направления в области химии.

Результаты обучения по дисциплине

ON 2 Владеть методологией и алгоритмом планирования и организации научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

ON 8 Осуществлять выбор методов исследования, реализовывать и оценивать научное исследование в соответствии с задачей и методологией научного направления в области химии

1) Осуществлять анализ, систематизацию, обобщение результатов научных исследований

2) Описывать полученные результаты в виде магистерской диссертации

3) Демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности

Пререквизиты

Бакалавриат

Постреквизиты

Итоговая аттестация