Министерство просвещения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»

(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Естественно-географический факультет

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК И ГИА

направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование,

направленность (профиль) образовательной программы

Химическое образование

(заочная форма обучения, год начала подготовки 2021)

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ (ЧАСТЬ 1)

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные проблемы науки и образования (часть 1)» относится к дисциплинам обязательной части, Блока 1. Дисциплины (модули) модуля «Методология исследований в образовании» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках соответствующих дисциплин учебного плана, а также ряда дисциплин учебного плана, изученных обучающимися, например: Методология и методы научных исследований и др.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: Теория аргументации в исследовательской деятельности, Преддипломная практика.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Современные проблемы науки и образования», ч.1 является формирование знаний и умений в области организации и руководства работой команды, осуществления и оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики, ведение совместно с другими участниками исследовательской деятельности в рамках выбранной проблематики.

Задачи дисциплины: освоение современных положений, касающихся вопросов современных проблем науки и образования в России и за рубежом.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-3

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

| | Учебнь | ые заняти | R | | | | | |
|----------------|--------------------|-----------|-------------|------------------------------|--------------|--------------|------------|--------------------------------------|
| Номер семестра | Трудое Зач. ед. | мк. | Лекции, час | Практические занятия, час | Пабопатопные | занятия, час | Самостоят. | Форма промежуточной аттестации |
| 1 | 3 | 108 | 4 | 10 | - | | 88 | Зачет(6) |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | - | | 88 | Зачет(6) |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Особенности развития современной науки и образования.
- Тема 2. Научные традиции и научные революции.
- Тема 3. Современные тенденции в педагогической науке.
- Тема 4. Источники определения педагогических проблем. Логико-методологические проблемы педагогики. Проблемы историко-педагогических исследований.

Тема 5. Инновации как социокультурный феномен. Инновационная педагогика в системе педагогического знания.

Тема 6. Российская и международная системы оценки качества образования.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ (ЧАСТЬ 2)

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные проблемы науки и образования (часть 2)» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы "Химическое образование" заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обученности магистрантов, сформированные в рамках педагогики и педагогических дисциплин по выбору, изученных ими в предыдущий период их образования. Изучение дисциплины связано с дисциплинами: Методология исследования в образовании, Современные проблемы науки и образования (часть 1).

Результаты изучения дисциплины «Современные проблемы науки и образования» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплин: Методология и методы научного исследования (специальные науки), Актуальные вопросы образования, Инновационные процессы в образовании, Современные проблемы химической науки, Современные проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы органической практика (научно-исследовательская работа), Актуальные Учебная Селективный катализ, Современные химические методы исследования, образования, Современные задачи супрамолекулярной химии, Химические основы биологической регуляции, Компьютерные и суперкомпьютерные технологии в образовании, Производственная (научно-исследовательская работа), Выполнение защита выпускной И квалификационной работы.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Современные проблемы науки и образования (часть 2)» является: формирование у магистров представления о специфике педагогической науки и образования как социокультурных феноменов;

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента способностей для овладения магистрами методологическими основаниями научно-исследовательской деятельности в области педагогики.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-3, УК-6, ОПК-8

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

| | Учебнь | ые заняті | Я | | | | |
|----------------|--------------------|-----------|-------------|------------------------------|--------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Номер семестра | Трудое Зач. ед. | Мк. | Лекции, час | Практические занятия, час | Контроль час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации |
| 2 | 3 | 108 | 4 | 10 | 9 | 85 | экзамен |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | 9 | 85 | экзамен |

- Тема 1. Особенности развития современной науки и образования.
- Тема 2. Научные традиции и научные революции.
- Тема 3. Современные тенденции в педагогической науке.
- Тема 4. Источники определения педагогических проблем. Логико-методологические проблемы педагогики. Проблемы историко-педагогических исследований.
- Tема 5. Инновации как социокультурный феномен. Инновационная педагогика в системе педагогического знания.
 - Тема 6. Российская и международная системы оценки качества образования.

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ)

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология и методы научного исследования (педагогические науки)» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.Дисциплины (модули) обязательного модуля учебного плана основной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках курса по программам бакалавриата.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: «Методология и методы научного исследования (специальные науки), «Теория аргументации и исследовательской деятельности», «Педагогическое проектирование», «Профессиональная коммуникация», «Иностранный язык в профессиональной коммуникации», «Русский язык в профессиональной сфере»,

«Методология исследования в образовании» «Актуальные вопросы образования», «Учебная практика (научно-исследовательская).

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по лисциплине

Целью освоения дисциплины «Методология и методы научного исследования (педагогические науки)» является освоение методологических основ, необходимых для решения научно-исследовательских задач в области образования.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента целостного представления об основах методологии педагогики, как науки о способах изучения педагогических процессов и систем, а также логики осуществления научно- исследовательской деятельности по усовершенствованию процесса и системы образования.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-6, ОПК-8

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

| | | | Уче | бные занят | ия | | |
|----------------|---------|------|---------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Номер семестра | Вс | сего | и, час | Лабораторные занятия, час | Практические занятия, час | Самостоятельная работа, час | Форма итогово аттестации |
| Мер | Трудоем | | Лекции, | Іаборато занятия, | Ірактиче занятия, | мостоят работа, | орма |
| НС | Зач.ед. | Часы | Ίſ | Ла(| вε | Само | Ф |
| 1 | 2 | 72 | 2 | - | 6 | 58 | зачёт с оценкой (6) |
| Итого: | 2 | 72 | 2 | - | 6 | 58 | зачётс оценкой (6) |

- Тема 1. Функции педагогических исследований в системе образования.
- Тема 2. Соотношение методологического, теоретического и эмпирического уровней исследования.
- Тема 3. Объект, предмет, гипотеза, концепция исследования.
- Тема 4. Понятийный аппарат и его специфика в педагогическом исследовании.
- Тема 5. Общая логика и структура педагогических исследований.
- Тема 6. Классификация методов педагогического исследования.
- Тема 7. Надежность и валидность.
- Тема 8. Обработка и интерпретация научных данных.
- Тема 9. Формы представления результатов научно-педагогических исследований.

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ)

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология и методы научногоисследования (специальные науки)» включена в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обученности магистрантов, сформированные в рамках педагогики и педагогических дисциплин по выбору, изученных ими в предыдущий период их образования. Изучение дисциплины связано с дисциплинами: Методология исследования в образовании, Современные проблемы науки и образования (часть 2),

Результаты изучения дисциплины «Методология и методы научногоисследования» являются научной и методологической основой для изучения дисциплин: Теория аргументации и исследовательской деятельности, Актуальные вопросы образования, Инновационные процессы в образовании, Современные проблемы химической науки, Современные проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы органической химии, Учебная практика (научно-исследовательская работа), Актуальные вопросы образования, Селективный катализ, Современные химические методы исследования, Современные задачи супрамолекулярной химии, Химические основы биологической регуляции, Компьютерные и суперкомпьютерные технологии в образовании, Производственная практика (научно-исследовательская работа), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Методология и методы научных исследований (часть 2)» – дать магистранту в области научных исследований представления о методологии и методах, используемых в исследованиях.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента понятия метода и методологии научного исследования, типологию методов научного исследования, проблематику современных научных и психолого-педагогических исследований в области начального образования, основные информационные ресурсы для получения новых знаний.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-6, ОПК-8

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

| | | | | Учебные заня | тия | | ной |
|----------------|----------|--------|---|----------------------|----------|--------------------------|--------------------------------|
| Номер семестра | | Всего | Лекции, час Практические занятия, час | | ь час | Самостоят.работа, час | Форма промежуточной аттестации |
| мер (| Труд | цоемк. | Лекции, | Ірактиче занятия, | Контроль | тоят. | а про |
| Hc | Зач. ед. | Часы | ЭТе | Пра | Koe | Самос | Форм |
| 1 | 1 | 36 | - | 4 | 6 | 26 | зачет |
| Итого: | 1 | 36 | - | 4 | 6 | 26 | зачет |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Основы методологии научного исследования.
- Тема 2. Логика процесса научного исследования.
- Тема 3. Методы и методики научного исследования.
- Тема 4. Оформление результатов научного исследования.

ТЕОРИЯ АРГУМЕНТАЦИИ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория аргументации и исследовательской деятельности» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) «Методология исследования в образовании» учебного планаосновной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках изучения дисциплин педагогического цикла при обучении на программах бакалавриата и специалитета.

Результаты изучения дисциплины «Теория аргументации и исследовательской деятельности» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплин: Современные проблемы образования, Внеурочная деятельность учащихся по химии, Современный проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы органической химии, Современные способы презентации научной информации, Квантово- химические методы расчёта структуры молекул, Проблемы современной химической промышленности, Функциональный анализ органической химии, Спектральный анализ органических соединений,

Современные задачи супрамолекулярной химии, Научно- педагогическая практика, Преддипломная практика, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Теория аргументации и исследовательской деятельности» является: обеспечение готовности студента к усвоению основ методологической грамотности и методов научного познания, а также формирование у студентов представлений о теории аргументации и исследовательской деятельности и навыков ее применения в практической деятельности.

Для достижения этой цели выделяются следующие задачи курса:

- формирование у студентов общего представления о методологии науки;
- формирование необходимых научных знаний по основным проблемам современной формальной логики;
- овладение студентами основными методами научного познания в исследовательской деятельности;
- выработка навыков применять научные логические знания, в том числе в процессе обучения в вузе;
 - развитие логического абстрактного мышления студентов;
 - формирование логической культуры студентов.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-1, УК-6, ОПК-4

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работуобучающихся:

| pa | Учебные занятия | | | | | | | |
|----------------|-----------------|-------|---------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--|
| Номер семестра | | Всего | и, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации | |
| оме | Трудоемк. | | Лекции, | Ірактиче занятия, | аборато занятия, | Самост работа, | роме | |
| Н | Зач. ед. | Часы | Ле | Праза | Лаб | C. | ĺΠ | |
| 2 | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 88 | Зачет(6 ч.) | |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 88 | Зачет(6 ч.) | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Введение в предмет.
- Тема 2. Убедительные основания.
- Тема 3. Эмпирическая аргументация.
- Тема 4. Теоретическая аргументация.
- Тема 5. Контекстуальная аргументация.
- Тема 6. Объяснение и понимание в аргументации.
- Тема 7. Искусство спора.
- Тема 8. Логика в мыслительной деятельности, устной и письменной коммуникации.
- Тема 9. Организация дискуссий в различных сферах коммуникации.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является дисциплиной обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является одной из центральных в системе подготовки магистра, имеет как теоретическое, так прикладное значение. В процессе изучения данного курса магистры осваивают практические навыки применения программных средств в процессе обучения, а также проектирование электронных пособий в различных прикладных программах, в том числе и в системе дистанционного обучения. Основной акцент в курсе делается на методологические аспекты и математический аппарат информационных технологий.

Основными видами занятий являются лекции и лабораторные занятия. Лабораторные работы проводятся по подгруппам в оборудованных дисплейных классах с использованием соответствующего программного обеспечения.

Изучение курса позволяет приобрести магистрантам знаниями в области многомерных методов исследования массовых физических процессов и явлений (метода главных компонент, факторного и дискриминантного анализа, регрессионных методов и др.) с последующей интерпретацией полученных результатов. В курсе излагаются основные понятия, приемы, математические методы и модели, предназначенные для организации сбора, стандартной записи, систематизации, свертки и обработки многомерных статистических данных с целью их удобного представления, интерпретации, получения научных и практических выводов.

Областями профессиональной деятельности магистров, на которые ориентирует дисциплина, являются педагогическая и исследовательская деятельность в образовании.

Этот курс опирается на знания и навыки, приобретенные студентами в рамках курса информатики (информационные технологии в образовании), изученного в период обучения бакалаврами.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-4, ОПК-2

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

| | | Учебные занятия | | | | | | | | |
|----------------|-------------|-----------------|---------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|--|--|--|
| Номер семестра | | Всего | и, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | промежуточ аттестации | | | |
| es da | Е Трудоемк. | | Лекции, | Ірактичє занятия, | аборато занятия, | Самост работа, | ррма и | | | |
| Номе | Зач. ед. | Часы | Jle | Пра | Лаб | $C_{\mathcal{E}}$ | Форма | | | |
| 2 | 2 | 72 | 4 | - | 10 | 88 | Зачет с оценк. (6) | | | |
| Итого: | 2 | 72 | 4 | - | 10 | 88 | Зачет с оценк. (6) | | | |

- Раздел 1. Математические основы измерений в педагогическом образовании.
- Тема 1. Типы измерительных шкал, шкалирование и измерения.
- Тема 2. Сопоставление и сравнение выборок.
- Тема 3. Сравнение распределений признака.
- Тема 4. Экспертное оценивание и тесты.
- Тема 5. Математические основы обработки данных.
- Раздел 2. Информационные технологии обработки и анализа данных.
- Тема 6. Программное обеспечение обработки и анализа данных.
- Тема 7. Регрессионный анализ.
- Тема 8. Дисперсионный и факторный анализы.
- Тема 9. Кластерный и дискриминантный анализы.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) «Профессиональная коммуникация» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование направленность (профиль) образовательной программы: Химическое образование , заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения по иностранному языку, полученные в ходе изучения на программах бакалавриата и специалитета.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: Учебная практика (научно-исследовательская работа).

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью курса иностранного языка в непрофильной магистратуре выступает развитие и углубление профессионально ориентированной языковой компетенции магистров и подготовка к успешной сдаче ими вступительного экзамена в аспирантуру. Будущие магистры должны овладеть иностранным языком на уровне, который позволял бы использовать его в их будущей профессиональной деятельности и научной работе, а также для активного применения в повседневном и деловом общении. Также цель данной дисциплины включает в себя создание базы для правильного понимания, перевода и обработки иноязычных текстов. Программа предусматривает развитие коммуникативной компетентности, дающей магистрантам представлять научную продукцию (статьи, рефераты, доклады, презентации и т.п.) в международной академической среде. Кроме того, обучение иностранному языку на уровне магистратуры подразумевает подготовку магистрантов к вступительному экзамену в аспирантуру по иностранному языку, что предполагает расширение профессиональноориентированного вокабуляра, дальнейшее развитие и совершенствование грамматической компетенции, ориентированной на научный и деловой формат общения, развитие переводческих навыков в профессионально- ориентированной и академической (научной) среде при устном и письменном общении.

Основными задачами обучения являются:

- 1. Развитие и совершенствование лингвистической иноязычной компетенции. Данная задача включает решение следующих проблем:
- -овладение деловой лексикой, лексикой нейтрального научного стиля, а также терминологией по основной специальности;
 - -совершенствование лексико-грамматических навыков, необходимых как для

письменного, так и для устного использования в процессе деловой и профессионально-ориентированной коммуникации.

При обучении устной и письменной формам общения эталоном является современный деловой и литературно-разговорный язык в официальных и неофициальных ситуациях общения.

- 2. Развитие и совершенствование коммуникативной компетенции, что включает в себя решение таких проблем, как:
- -овладение основами публичной речи и навыками презентации научной продукции, что, согласно требованиям ФГОС является также частью общекультурной компетенции магистра;
- -формирование основ коммуникативных стратегий и тактик, ориентированных на деловой и профессиональный формат общения и социокультурные параметры.

Сопутствующими задачами являются:

- -формирование учебных умений, лежащих в основе учебно-познавательной деятельности в рамках специальности на материале иноязычных источников;
 - -формирование навыков самостоятельной работы в рамках данной специальности;
- -развитие креативного потенциала обучаемых на базе проблемно-проектных и инновационных технологий.

Освоение и развитие знаний и навыков фонетики, грамматики, синтаксиса, словообразования, сочетаемости слов, а также активное усвоение наиболее употребительной лексики и фразеологии в сфере делового общения происходит не в виде свода правил, а в процессе работы над связными, законченными в смысловом отношении произведениями речи, ориентированных на профессиональный и академический формат.

Критерием практического владения иностранным языком является умение уверенно пользоваться языковыми средствами в деловом, профессиональном и научном общении в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме.

Организация обучения иностранному языку магистрантов неязыковых специальностей предполагает учет потребностей, интересов и личностных особенностей обучаемого, при этом происходит развитие самостоятельности магистранта, его творческой активности и личной ответственности за результативность обучения. В этом заключается реализация идеи гуманизации системы образования.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-4, ОПК-8

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

| | | | | Учебные з | анятия | | |
|---|----------------|----------|------|-------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| | Номер семестра | Всо | его | Лекции, час | Практические занятия, час | Самостоятельная работа, час | Форма промежуточной аттестации |
| ; | Нс | Зач. ед. | Часы | Ę | Пр 3а | Само | ďπ |
| 1 | | 3 | 108 | | 14 | 85 | Экзамен(9) |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Деловое письмо. Структура делового письма.
- Тема 2. Виды деловых писем. Письмо-запрос. Письмо-предложение.
- Тема 3. Устройство на работу. Написание резюме.

- Тема 4. Заключение договора.
- Тема 5. Деньги и банки. Виды оплаты.
- Тема 6. Научное исследование.
- Тема 7. Оформление результатов исследования.

РУССКИЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Русский язык в профессиональной сфере» относится к дисциплинам вариативного модуля части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы "Химическое образование" заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках лингвистических дисциплин бакалавриата.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: Производственная практика (профессионально-творческая), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью дисциплины «Русский язык в профессиональной сфере» является совершенствование коммуникативных навыков, сформированных в системе бакалавриата.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-4, ОПК-2, ОПК-8.

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

| pa | Учебные занятия | | | | | | | |
|----------------|-----------------|------|---------|------------------------------|------------------------------|-------------------|--------------------------------------|--|
| Номер семестра | Всего | | и, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | стоят. а, час | Форма промежуточной аттестации | |
| Номе | Трудоемк. | | Лекции, | Ірактиче занятия, | Самостоят. работа, час | ў проме атт | | |
| | ед. | Часы | • | | Б | | | |
| 1 | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 88 | зачет (6) | |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 88 | зачет (6) | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Культура речи и принципы речевого поведения делового человека.
- Тема 2.«Понятие общение», «деловое общение». Стилевой статус и основные черты устной и письменной деловой речи».
 - Тема 3.Официально-деловое письмо-язык документов»
 - Тема 4. Научный стиль, его своеобразие и характерные черты.
 - Тема 5. Языковая норма. Виды языковых норм.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОБРАЗОВАНИИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инновационные процессы в образовании» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) Модуля «Актуальные вопросы образования» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные при изучении ряда дисциплин учебного плана бакалавриата: Педагогика, История образования, Теория обучения, дисциплин магистратуры: Современные проблемы науки и образования (часть 1), Методология и методы научного исследования (педагогические науки).

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин: Педагогическое проектирование, Конструирование методических систем, Современные проблемы науки и образования (часть 2).

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по лисциплине

Целью освоения дисциплины «Инновационные процессы в образовании» является ознакомление магистра с современными инновационными процессами в образовании.

Задачами освоения дисциплины является:

- 1. Усвоить сущность инновационных процессов в образовании.
- 2.Знать жизненный цикл и типологию педагогических инноваций.
- 3. Сформировать практические умения по созданию и использованию инноваций.
- 4.Знать типологию учителей в зависимости от отношения к педагогическим инновациям.

Перечень осваиваемых компетенций: ОПК-1.

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академи- ческих часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| pa | | Учебные занятия | | | | | | | |
|------------|-------------------|-----------------|---------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|---|--|--|
| р семестра | | Всего | и, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | стоят. а, час | промежуточ аттеста <mark>ц</mark> ии | | |
| Номе | Трудоемк. Зач. | | Лекции, | Ірактичє занятия, | аборато занятия, | Самостоят работа, час | Форма ной в | | |
| | ед. | Часы | • | ı î | If If | | Ф | | |
| 1 | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 85 | Экзамен (9) | | |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 85 | Экзамен (9) | | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

Тема 1. Инновационные процессы в образовании как социокультурный феномен.

- Тема 2. Традиции и инновации в образовании.
- Тема 3. Инновационные идеи в странах Запада в 19-20 вв.
- Тема 4. Инновационные процессы в России в 20 в.
- Тема 5. Барьеры и защиты в инновационной деятельности.

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Педагогическое проектирование» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) модуля Актуальные вопросы образования учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01. Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Результаты изучения дисциплины «Педагогическое проектирование» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплины: современные проблемы химической науки, современные проблемы общей и неорганической химии, современные проблемы органической химии, проблемы современной химической промышленности, функциональный анализ в органической химии, спектральный анализ органических соединений, физико-химические методы исследования и др.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: учебная практика (научно-исследовательская работа), производственная практика (педагогическая), производственная практика (научно-исследовательская работа) и др.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Педагогическое проектирование» является: систематизация знаний, умений и опыта деятельности в области методики преподавания химии; подготовка самостоятельной творческой личности будущего учителя химии, способного решать профессиональные задачи в соответствии с основными видами профессиональной деятельности.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студентов магистратуры профессионального мировоззрения, интереса и познавательной активности к современным понятиям и теориям, экспериментальным методам исследований в области химии; повторение и обобщение, на новом уровне, теоретических основ химии; знакомство с диалектикой и методологией химии, создание у студентов теоретической базы, необходимой для изучения последующих химических дисциплин; установление взаимосвязи между важнейшими разделами химии, а также - химией и естествознанием в целом; формирование знания для решения практических задач, интерпретации и обсуждения экспериментальных данных.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-2, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7, ПК-1

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

| pa | | Учебные занятия | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--|--|--|
| Номер семестра | рээ М Трудоемк. | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации | | | |
| Ho | Зач. ед. | Часы | Лек | Прак | Лабо | Ca _N pa6 | эдш | | | |
| 2 | 4 | 144 | 4 | 12 | - | 119 | экзамен (9) | | | |
| Итого: | 4 | 144 | 4 | 12 | - | 119 | экзамен (9) | | | |

- Тема 1. Проектная деятельность учителя.
- Тема 2. Методология педагогического проектирования.
- Тема 3. Таксономия целей в химическом образовании как основа для педагогического проектирования.
- Тема 4. Проектирование и моделирование предметного содержания курса химии для различных учебных заведений и ступеней образования.
- Тема 5. Педагогическая технология как реализуемый на практике проект педагогической системы.
- Тема 6. Проектирование содержания обучения химии в соответствии с требованиями модернизации образования.
- Тема 7. Проектирование системы оценивания химических знаний в традиционной системе оценивания.
- Тема 8. Проектирование
 и
 моделирование
 уроков
 с
 использованием

 различных обучающих технологий.
 - Тема 9. Дифференцированный контроль результатов обучения химии.
- Тема 10. Конструирование тестов учебных достижений для стандартизированного контроля.
 - Тема 11. Способы оценки предметной компетентности в области химии.

КОНСТРУИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Конструирование методических систем» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) модуля Актуальные вопросы образования учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования

– программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01. Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Результаты изучения дисциплины «Конструирование методических систем» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплины: современные проблемы химической науки, современные проблемы общей и неорганической химии, современные проблемы органической химии, проблемы современной химической промышленности, функциональный анализ в органической химии, спектральный анализ органических соединений, физико-химические методы исследования и др.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: учебная практика (научно-исследовательская работа), производственная

практика (педагогическая), производственная практика (научно-исследовательская работа) и др.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Конструирование методических систем» является: систематизация знаний, умений и опыта деятельности в области методики преподавания химии; подготовка самостоятельной творческой личности будущего учителя химии, способного решать профессиональные задачи в соответствии с основными видами профессиональной деятельности.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студентов магистратуры профессионального мировоззрения, интереса и познавательной активности к современным понятиям и теориям, экспериментальным методам исследований в области химии; повторение и обобщение, на новом уровне, теоретических основ химии; знакомство с диалектикой и методологией химии, создание у студентов теоретической базы, необходимой для изучения последующих химических дисциплин; установление взаимосвязи между важнейшими разделами химии, а также - химией и естествознанием в целом; формирование знания для решения практических задач, интерпретации и обсуждения экспериментальных данных.

Перечень осваиваемых компетенций: ОПК-5, ОПК-6, ПК-1.

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

| pa | | Учебные занятия | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------------|-----------------|-------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--|--|
| Номер семестра | ред Трудоемк. Зач. ед. Часы | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации | | |
| 4 | 2 72 | | 2 | 6 | - | 58 | зачет(б) | | |
| Итого: | 2 | 72 | 2 | 6 | - | 58 | зачет (6) | | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Концептуальные подходы в проектировании инноваций в образовательных системах в области химии
- Тема 2. Проектирование в научном исследовании в области химии: особенности и проблемы
- Тема 3. Проектирование технологий внедрения инноваций в области химии в образовательные системы различного уровня
- Тема 4. Технологии внедрения компетентностного подхода и проектных методов в образовательный процесс на занятиях химии
 - Тема 5. Проекты инновационного развития образовательных систем в области химии
- Тема 6. Актуальные вопросы проектирования инноваций в области химии в сфере образования Р Φ

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ПРЕЗЕНТАЦИИ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные способы презентации научной информации» включена в

обязательную часть Блока 1. Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность/профиль «Химическое образование», заочная форма обучения (Б1.О.03.04 Современные способы презентации научной информации).

Для освоения дисциплины магистры используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в изучении курсов Современные проблемы образования, Современные проблемы науки и образования (часть 1), Современные проблемы науки и образования (часть 2), Современные образовательные технологии, Методология и методы научного исследования, Теория аргументации и исследовательской деятельности, Современные проблемы общей и неорганической химии», Современные проблемы органической химии, Инновационные процессы в образовании.

Результаты изучения дисциплины «Современные способы презентации научной информации» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплин: Проблемы современной химической промышленности, Функциональный анализ в органической химии, Спектральный анализ органических соединений, Химия твердого тела, Селективный катализ, Химическая модификация полимеров, Химия комплексных соединений, Внеурочная деятельность учащихся по химии, Производственная практика (педагогическая), Производственная практика (преддипломная).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Материал курса служит основой общехимической подготовки магистров, учит умению ориентироваться в проблемах смежных наук, дает фундаментальную подготовку по инновационным процессам в химическом образовании.

Программа наряду с фундаментальными знаниями предполагает также усвоение магистрантами возможностей применения этих знаний в практической деятельности.

Программа практических занятий направлена на закрепление теоретического материала и выработке навыков практического использования инноваций в решении профессиональных задач. Программа составлена с учетом профессиональной ориентации магистров и необходимости овладения ими навыками научно-исследовательской работы.

Цель дисциплины —содействовать становлению профессиональной компетентности магистра на основе теоретического осмысления и практического использования инноваций в решении профессиональных задач.

Задачи изучения дисциплины:

- Знакомство с методологическими достижениями и инновационными процессами в химическом образовании;
- способность проектировать образовательную среду для реализации задач инновационной образовательной практики;
 - внедрение технологии инновационных процессов в учебный процесс;
- умение проводить экспертизу на основе критериев инновационных процессов в образовании.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-4, ОПК-7

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работуобучающихся:

| 33 | | | Учеб | ные занятия | | žď |
|----------------|---|------------------------|-------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Номер семестра | | сего цоемк. Часы | Лекции, час | Практические занятия, час | Самостоятельная работа, час | Форма итоговой аттестации |
| 2 | 3 | 108 | 4 | 10 | 88 | Зачет (6) |
| Итого | 3 | 108 | 4 | 10 | 88 | Зачет (6) |

- Тема 1. Введение. Инновационные тенденции в химическом образовании.
- Тема 2. Проблемно-поисковые технологии
- Тема 3. Проектная деятельность обучающихся.
- Тема 4. Технология «case-stady»
- Тема 5. Геймификация в образовательном химическом пространстве
- Тема 6. Коммуникативно-диалоговые технологии.
- Тема 8. Информационные технологии в химическом образовании

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные проблемы общей и неорганической химии» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистров по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения. (Б1.В.01.01 Современные проблемы общей и неорганической химии)

Для освоения курса магистры используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения университетского курса химических дисциплин.

Результаты изучения дисциплины «Современные проблемы общей и неорганической химии» являются теоретической и методологической основой для изучения следующих дисциплин учебного плана: Современные проблемы химической науки, Современные проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы органической химии, Инновационные процессы в химическом образовании, Проблемы современной химической промышленности, Практикум решения химических задач повышенного уровня, Химическая модификация полимеров, Химия комплексных соединений, Химия твёрдого тела, Современные образовательные технологии, История и методология химии, Научно-педагогическая практика, Современные химические методы исследования, Методы исследования в токсикологической химии, Внеурочная деятельность учащихся по химии.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Современные проблемы общей и неорганической химии» является содействие становлению профессиональной компетентности будущего педагога через формирование целостного представления о роли химических дисциплин в современной образовательной среде.

Изучение химических дисциплин на биолого-химических отделениях педагогических

университетов начинается и заканчивается неорганической химией. Курс неорганической химии должен способствовать развитию творческого мышления, формированию материалистического мировоззрения студентов. В лекционном курсе необходимо показывать тенденции развития неорганической химии, её роль в жизни современного общества, вооружать будущего учителя комплексом знаний, практических умений и навыков для активной педагогической деятельности.

Объем и содержание курса неорганической химии должны служить основой для дальнейшего изучения студентами других химических дисциплин, четко коррелировать со смежными дисциплинами (биологией, экологией) путем установления межпредметных связей. Способствовать усвоению и глубокому пониманию физико-химической сущности биологических наук. При этом особое внимание обращается на развитие химической науки и промышленности.

Для усиления педагогического акцента в программе особое место занимают вопросы, связанные со школьным курсом химии. В то же время в программе достаточно полно отражены современное состояние и пути развития неорганической химии. Это позволит учителю в теоретическом плане быть более мобильным и отзывчивым на требования времени.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

| | Учебные занятия | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|----------------|------------------|------------------|-----------------------|-------------------|--|--|--|--|
| | Все | его | | | | | Форма итоговой | | | | |
| Номер Трудоем | | мкость | Помили | Лаборато рные | Практичес | Самостоят | аттестации | | | | |
| семестра | Зач. ед. | час | Лекции, час | занятия, час | кие занятия, час | ельная работа, час | (кол-во часов) | | | | |
| 1 | 6 | 216 | 6 | 18 | - | 183 | Экзамен (9) | | | | |
| Итого: | 6 | 216 | 6 | 18 | - | 183 | Экзамен (9) | | | | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Предмет и задачи химии. Основные понятия химии.
- Тема 2. Химическая связь. Строение и свойства вещества.
- Тема 3. Реакции окисления-восстановления.
- Тема 4. Вода. Основные проблемы загрязнения воды. Растворы. Свойства растворов.
- Тема 5. Растворимость веществ.
- Тема 6. Атмосфера. Загрязнения атмосферы. Озоновые дыры.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные проблемы органической химии» включена в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) модуля «Современные проблемы химической науки» основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы

«Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках изучения химических дисциплин при обучении на программах бакалавриата или специалитета, а также ряда дисциплин учебного плана: Современные проблемы образования, Современные образовательные технологии, Современный проблемы общей и неорганической химии, Селективный катализ, Химия твёрдого тела, Научно-педагогическая практика.

Результаты изучения дисциплины «Современные проблемы органической химии» являются теоретической И методологической основой для изучения дисциплин: Инновационные процессы в химическом образовании, Квантово-химические методы расчёта структуры молекул, Проблемы современной химической промышленности, Функциональный анализ в органической химии, Спектральный анализ органических соединений, Современные задачи супрамолекулярной химии, Практикум решения задач повышенного уровня, Внеурочная деятельность учащихся по химии, Химические основы биологической регуляции организмов, Проблемы современной химической промышленности, Химическая модификация полимеров, Химия современных конструкционных материалов, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Подготовка к защите и защита ВКР

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Современные проблемы органической химии»: содействовать становлению профессиональной компетентности будущего педагога на основе теоретического осмысления и практического использования знаний органической химии в решении профессиональных задач.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента целостного представления об основных этапах становления современной методики преподавания химии и ее структуре, об основных категориях, понятиях и методах, о роли и месте органической химии в профессиональной подготовке учителя биологи и химии, сформировать готовность будущего учителя к эффективному преподаванию пропедевтического, базового и профильных курсов по предмету.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работуобучающихся:

| coa | | Учебные занятия | | | | | | | | |
|----------------|---|-----------------|-------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--|--|--|
| Номер семестра | омер семеста разона в семеста разона разона в семеста разона | | Лекции, час | Лабораторные занятия, час | Практические занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации | | | |
| H | Зач. ед. | Часы | Ле | Лаб | Пре | C _k | 甘 | | | |
| 2 | 5 | 180 | 4 | 18 | - | 149 | Экзамен (9) | | | |
| Итого: | 5 | 180 | 4 | 18 | - | 149 | Экзамен (9) | | | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

Раздел І. Введение в предмет органического синтеза.

Тема 1. Предмет и задачи органического синтеза.

Раздел II. Электронные и квантово-химические основы в органической химии.

Тема 2. Теория электронных смещений в органических соединениях.

Тема 3. Классификация органических реакций.

Раздел III. Радикальные реакции.

Тема 4. Понятие о радикалах. Радикальное замещение и присоединение.

Раздел IV. Реакции замещения.

Тема 5. Нуклеофильное замещение при насыщенном атоме углерода.

Тема 6. Нуклеофильное замещение у алифатического тригонального атома углерода.

Тема 7. Реакции замещения в ароматическом ряду.

Раздел V. Реакции диазотирования и азосочетания.

Тема 8. Диазо-и азосоединения. Реакции аминирования.

Раздел VI. Реакции окисления и восстановления.

Тема 9. Механизм редокс-реакций.

Раздел VII. Полимеры.

Тема 10. Реакции полимеризации и поликонденсации.

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проблемы современной химической промышленности» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплин (модули) части формируемой участниками образовательныхотношений модуля «Современные проблемы химической науки» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках обучения в курсе бакалавриата и дисциплин учебного плана: Современные проблемы науки и образования, Методология и методы научного исследования, Современные проблемы химической науки, Современные проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы органической химии.

Результаты изучения дисциплины «Проблемы современной химической промышленности» являются теоретической и методологической основой при изучении Функциональный анализ в органической химии, Спектральный анализ органических соединений, Химия твердого тела, Селективный катализ, Химическая модификация полимеров, Химия комплексных соединений, Современные химические методы Физико-химические метолы исследования. Метолы токсикологической химии, Эколого-химические методы исследования, Основы современной химии, Современные задачи супрамолекулярной химии, Подготовка и защита ВКР.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Проблемы современной химической промышленности» является: получение знаний, позволяющих подбирать материал и технологию его обработки, оценивать поведение материалов при эксплуатации.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента целостного представления об основных этапах становления современной химической промышленности, ее структуре, об основных категориях, понятиях и методах, о роли и месте будущего учителя химии в эффективном участии в преподавании базового и профильных курсов по предмету.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

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

| c | | | Учебные занятия | | | | | |
|----------------|----------|----------------------|-----------------|------------------------------|--------------|---------------------------|--------------------------------------|--|
| Номер семестра | Труд | ор Ж Трудоемк. | | Лабораторные занятия, час | Контроль час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации | |
| H | Зач. ед. | Часы | Лекци | Лаб зағ | Кон | C _é | ĺπ | |
| 3 | 3 | 108 | 4 | 10 | 9 | 85 | экзамен | |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | 9 | 85 | экзамен | |

Раздел I. Общие вопросы. Введение.

Тема 1. Предмет и задачи химической технологии. Сырьё и его подготовка. Энергия, вода, воздух в промышленности.

Раздел II. Важнейшие производства неорганических продуктов.

Тема 3. Производство серной кислоты. Производство аммиака. Типовые солевые технологии.

Тема 4. Электрохимические производства. Производство металлов. Производство силикатных материалов.

Раздел III. Важнейшие производства органических продуктов.

Тема 5. Разновидности и сырьё ООС и ТОС. Производство ВМС и продуктов на их основе.

Тема 6. Заключение. Экологические проблемы химических производств. Принципы «Зелёной химии».

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ В ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Функциональный анализ в органической химии» включена в часть формируемую участниками образовательных отношений модуля «Современные проблемы химической науки» Блока 1 Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках изучения химических дисциплин при обучении на программах бакалавриата или специалитета, а также ряда дисциплин учебного плана: Современный проблемы общей и неорганической химии, Селективный катализ, Современные проблемы органической химии, Химия твёрдого тела, Современные задачи супрамолекулярной химии, Современные проблемы органической химии, Научно-педагогическая практика.

Результаты изучения дисциплины «Функциональный анализ органических соединений» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплин: Химия комплексных соединений, Химическая модификация полимеров, Спектральный анализ органических соединений, Проблемы современной химической промышленности, Подготовка к зашите и зашита ВКР.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Функциональный анализ органических соединений»: формирование у обучающихся специализированных и систематизированных знаний в области

методов анализа органических соединений, овладение современными методами анализа органических соединений.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента целостного представления об основных этапах становления современной методики преподавания химии и ее структуре, об основных категориях, понятиях и методах, о роли и месте органической химии в профессиональной подготовке учителя биологи и химии, сформировать готовность будущего учителя к эффективному преподаванию пропедевтического, базового и профильных курсов по предмету.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

| pa | | Учебные занятия | | | | | | | | | |
|----------------|-------------------------|-----------------|-------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|
| Номер семестра | од Меео Трудоемк. | | Лекции, час | Лабораторные занятия, час | Практические занятия, час | Самостоят. работа, | Форма промежуточной аттестации | | | | |
| ЭН | Зач. ед. | Часы | Лекці | Лаборато _] занятия, | Практ | Самостоя | Форма | | | | |
| 4 | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 85 | Зачет (9) | | | | |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 85 | Зачет (9) | | | | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Методы анализа органических соединений
- Тема 2. Элементный анализ
- Тема 3. Функциональный анализ органических соединений
- Тема 4. Физико-химические методы в анализе органических соединений
- Тема 5. Метрологические характеристики методов анализа.

СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Спектральный анализ органических соединений» относится Дисциплина дисциплинам модуля «Современные проблемы химической науки» части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплин (модули) учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры ПО направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках обучения в курсе бакалавриата и дисциплин учебного плана: Методология исследования в образовании, Современные проблемы науки и образования, Методология и методы научного исследования, Современные проблемы химической науки, Современные проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы органической химии, учебная практика(научно-исследовательская работа)Современные проблемы химической науки, Проблемы современной химической промышленности,

Функциональный анализ в органической химии. Результаты изучения дисциплины «Спектральный анализ органических соединений» являются теоретической и методологической основой при изучении дисциплин: Химия твердого тела, Селективный катализ, Химическая модификация полимеров, Химия комплексных соединений, Внеурочная деятельность учащихся по химии, Современные химические методы исследования, Физико-химические методы исследования, Методы исследования в токсикологической химии, Эколого-химические методы исследования, Основы современной химии, Современные задачи супрамолекулярной химии, Производственная практика (научно-исследовательская работа).

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Спектральный анализ органических соединений» является: формирование специализированных и систематизированных знаний в области методов анализа объектов органических соединений, основанных на приложении физических законов к химическим объектам и системам.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента целостного представления об основных этапах становления современного подхода к методам изучения органических соединений, использование аппаратуры для установления структуры веществ.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

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

| T. | | | | Іной | | | | |
|----------------|----------|--------|---------|--|--------|------------|--------------------------------|--|
| Номер семестра | Всего | | 1, час | Лабораторные занятия, час | ть час | . работа, | Форма промежуточной аттестации | |
| омер | Труд | цоемк. | Лекции, | лекции, паборатор занятия, контроль настоят. р | | | | |
| | Зач. ед. | Часы | эП | Лаб | Kor | Самостоят. | мдоф | |
| 4 | 3 | 108 | 4 | 10 | 9 | 85 | экзамен | |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | 9 | 85 | экзамен | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

Раздел I. Введение в предмет.

Тема 1. Характеристика и классификация инструментальных методов исследования.

Раздел II. Спектральные методы анализа.

Тема 2. Спектроскопия ядерного магнитного резонанса.

Тема 3. Инфракрасная спектроскопия.

Тема 4. Спектроскопия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра.

ХИМИЯ ТВЕРДОГО ТЕЛА

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия твердого тела» относится к дисциплинам по выбору модуля «Современные проблемы химической науки» Блока 1. Дисциплин (модули) части формируемой участниками образовательных отношений учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование» заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках обучения в курсе бакалавриата и дисциплин учебного плана: Методология исследования в образовании, Современные проблемы науки и образования, Методология и методы научного исследования, Современные проблемы химической науки, Современные проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы органической химии, учебная практика (научно-исследовательская работа) Современные проблемы химической науки, Проблемы современной химической промышленности, Функциональный анализ в органической химии, спектральный анализ органических соединений.

Результаты изучения дисциплины «Химия твердого тела» являются теоретической и методологической основой при изучении дисциплин: Селективный катализ, Химическая модификация полимеров, Химия комплексных соединений, Внеурочная деятельность учащихся по химии, Современные химические методы исследования, Физико-химические методы исследования, Методы исследования в токсикологической химии, Эколого- химические методы исследования, Основы современной химии, Современные задачи супрамолекулярной химии, Производственная практика (научно-исследовательская работа).

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Химия твердого тела» является формирование у студентов представления о строении твердых тел, химической связи в твердых телах, взаимосвязи их физических и химических свойств, фазовые превращениях в твердых телах.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента знаний об особенностях химического, фазового состава и структуры твердых тел, обусловливающие их свойства и практическое применение, методах получения твердых тел с заданной структурой.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

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

| pa | | | Учебные занятия | | | | | | |
|----------------|------------------|---------------|-----------------|------------------------------|--------------|---------------------------|--------------------------------------|--|--|
| Номер семестра | Труд Зач. ед. | оемк. Часы | Лекции, час | Практические занятия, час | Контроль час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации | | |
| 3 | 2 | 72 | 2 | 6 | 6 | 58 | Зачет | | |
| Итого: | 2 | 72 | 2 | 6 | 6 | 58 | Зачет | | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

Тема 1. Химия твердого тела, как наука: цели, задачи.

Раздел II. Типы химических связей в твердых телах.

Тема 2. Ионные, ковалентные, молекулярные и металлические структуры. Раздел III. Кристаллические вещества.

Тема 3. Основные типы кристаллических решеток.

Раздел IV. Твердофазные процессы.

Тема 4. Термодинамика и кинетика твердофазных реакций

СЕЛЕКТИВНЫЙ КАТАЛИЗ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина по выбору «Селективный катализ» модуля «Современные проблемы химической науки» включена в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках изучения химических дисциплин при обучении на программах бакалавриата или специалитета, а также ряда дисциплин учебного плана: Современные проблемы образования, Современные образовательные технологии, Современные проблемы органической химии Современный проблемы общей и неорганической химии, Химия твёрдого тела, Научно-педагогическая практика.

Результаты изучения дисциплины «Селективный катализ» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплин: Химия комплексных соединений, Химическая модификация полимеров, Современные задачи супрамолекулярной химии. Подготовка к защите и защита ВКР

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Селективный катализ» является: получение знаний, позволяющих получать вещества со строго заданными характеристиками.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента целостного представления об основных этапах становления современной методики преподавания химии и ее структуре, об основных категориях, понятиях и методах, о роли и месте химии в профессиональной подготовке учителя биологи и химии, сформировать готовность будущего учителя к эффективному преподаванию пропедевтического, базового и профильных курсов по предмету.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работуобучающихся:

| pa | | | Учебные занятия | | | | | |
|----------------|----------------------|----|-----------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--|
| Номер семестра | ор Ж Трудоемк. | | ции, час | Лабораторные занятия, час | Практические занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации | |
| How | Зач. ед. | | Лекции, | Лаборато занятия, | Практиче занятия, | Самост работа, | прод | |
| 3 | 2 | 72 | 2 | - | 6 | 58 | Зачет(6) | |
| Итого: | 2 | 72 | 2 | - | 6 | 58 | Зачет(6) | |

- Тема 1. Физико-химические основы катализа и его значение
- Тема 2. Влияние растворителя на катализ
- Тема 3. Катализ органических реакций
- Тема 4. Нанокатализ

ХИМИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ ПОЛИМЕРОВ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина по выбору «Химическая модификация полимеров» модуля «Современные проблемы химической науки» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистров по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Для освоения курса магистры используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения учебных дисциплин Современные проблемы химической науки, Современные проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы органической химии.

Результаты изучения дисциплины «Химическая модификация полимеров» являются теоретической и методологической основой для изучения следующих дисциплин учебного плана: Практикум решения химических задач повышенного уровня, Производственная практика (педагогическая), Производственная практика (преддипломная).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Химическая модификация полимеров» является формирование у магистров подхода к изучению свойств высокомолекулярных соединений на основе электронных и стереохимических представлений с использованием установленных механизмов реакций и физико-химических методов исследования, получение знаний о различных высокомолекулярных соединениях, которые широко используются в настоящее время в быту, технике, медицине.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

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

| | | Учебные занятия | | | | | | | | |
|----------|-----------------|-----------------|--------|---------------|---------------|-----------------|-------------------|--|--|--|
| | Всег | 0 | | | | | Форма итоговой | | | |
| Номер | Трудоем | кость | Лекции | Лабораторны | Практически | Самостоятельная | аттестании | | | |
| семестра | Зач. единицы | Часы | ,час | езанятия, час | езанятия, час | работа, час | часов) | | | |
| 4 | 2 | 72 | 2 | - | 6 | 58 | Зачёт(6) | | | |
| Итого: | 2 | 72 | 2 | - | 6 | 58 | Зачет (6) | | | |

- Тема 1. Основные понятия и определения. Классификация и номенклатура.
- Тема 2. Цепные процессы образования макромолекул. Радикальная, катионная,

Анионная полимеризации ненасыщенных соединений

- Тема 3. Полимеризация циклических соединений. Ступенчатые процессы образования макромолекул. Конденсационная полимеризация (поликонденсация). Реакция полирекомбинации.
 - Тема 4. Получение блок- и привитых сополимеров
 - Тема 5. Химические реакции полимеров
- Тема 6. Отдельные представители высокомолекулярных соединений. Методы синтеза, свойства и области применения.

химия комплексных соединений

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина по выбору «Химия комплексных соединений» модуля «Современные проблемы химической науки» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2. Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистров по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Для освоения курса магистранты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения учебных дисциплин Современные проблемы химической науки, Современные проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы органической химии.

Результаты изучения дисциплины «Химия комплексных соединений» являются теоретической и методологической основой для изучения следующих дисциплин учебного плана: Практикум решения химических задач повышенного уровня, Производственная практика (педагогическая), Производственная практика (преддипломная).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Химии комплексных соединений» является: сформировать у магистров представления о комплексах как особой группе химических соединений.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работуобучающихся:

| | | Учебные занятия | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------|--------|-----|------------------------|-----------------|------------------------|--|--|--|--|
| | Всег | 0 | | | | | Форма | | | | |
| Номер Трудоемкость | | | Лекции | | Практически е занятия, | Самостоятельная | итоговой аттестации | | | | |
| семестра | Зач. единицы | Часы | , час | час | час | работа, час | часов) | | | | |
| 4 | 2 | 72 | 2 | 1 | 6 | 58 | Зачёт(6) | | | | |
| Итого: | 2 | 72 | 2 | - | 6 | 58 | Зачет (6) | | | | |

Введение.

Тема 1. Координационные (комплексные) соединения как особый род химических соединений.

- Тема 2. Теоретические представления о связи в комплексных соединениях.
- Тема 3. Растворы комплексных соединений
- Тема 4. Получения комплексных соединений
- Тема 5. Физико-химические методы исследования строения и свойств комплексных соединений
 - Тема 6. Практическое значение комплексных соединений.

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ ПО ХИМИИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Внеурочная деятельность учащихся по химии» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) Методического модуля учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01. Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Результаты изучения дисциплины «Внеурочная деятельность учащихся по химии» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплины: современные проблемы химической науки, современные проблемы общей и неорганической химии, современные проблемы органической химии, проблемы современной химической промышленности, функциональный анализ в органической химии, спектральный анализ органических соединений, физико-химические методы исследования и др.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: учебная практика (научно-исследовательская работа), производственная практика (педагогическая), производственная практика (научно-исследовательская работа) и др.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по лисциплине

Целью освоения дисциплины «Внеурочная деятельность учащихся по химии» является: систематизация знаний, умений и опыта деятельности в области методики преподавания химии; подготовка самостоятельной творческой личности будущего учителя химии, способного решать

профессиональные задачи в соответствии с основными видами профессиональной деятельности.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студентов магистратуры профессионального мировоззрения, интереса и познавательной активности к современным понятиям и теориям, экспериментальным методам исследований в области химии; повторение и обобщение, на новом уровне, теоретических основ химии; знакомство с диалектикой и методологией химии, создание у студентов теоретической базы, необходимой для изучения последующих химических дисциплин; установление взаимосвязи между важнейшими разделами химии, а также - химией и естествознанием в целом; формирование знания для решения практических задач, интерпретации и обсуждения экспериментальных данных.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-3.

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

| pa | | ЭЙ | | | | | |
|----------------|------------------|----------------------|-------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Номер семестра | Труд Зач. ед. | од Доемк. Часы | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации |
| 4 | 2 72 | | 2 | - | 6 | 58 | зачет(6) |
| Итого: | 2 | 72 | 2 | - | 6 | 58 | зачет |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

Тема 1. Введение. Определение понятия «внеурочная, внеклассная деятельность (работа)».

- Тема 2. Модели организации внеурочных занятий.
- Тема 3. Виды внеклассных занятий по количеству участников.
- Тема 4. Индивидуальная внеклассная работа учащихся по химии.
- Тема 5. Групповая внеклассная работа учащихся по химии.

Химические кружки. План работы химического кружка на учебный год

- Тема 6. Массовая внеклассная работа учащихся по химии. Неделя химии в школе.
- Тема 7. Современная направленность внеурочной деятельности по химии.
- Тема 8. Методы и приёмы во внеурочной деятельности

ПРАКТИКУМ РЕШЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практикум решения химических задач повышенного уровня» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1.

Дисциплины (модули) Методического модуля основной профессиональной

образовательной программы высшего образования программы магистров 44.04.01 понаправлению подготовки Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения (Б1.В.02.02 Практикум решения химических задач повышенного уровня) Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамка изученных дисциплин, изученных обучающимися в 1-4 семестрах: Современные проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы органической химии, Химическая модификация полимеров, Химия комплексных соединений, Химия твёрдого тела, Современные образовательные технологии, История и методология химии, Научно-педагогическая практика, Проблемы современной химической промышленности, Современные проблемы химической науки, Современные химические методы исследования, Методы исследованияв токсикологической химии, Внеурочнаядеятельность учащихся по химии.

Результаты изучения дисциплины «Практикум решения задач повышенного уровня» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплин: Производственная практика (педагогическая), Производственная практика (преддипломная).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Практикум решения задач повышенного уровня» является: формирование профессиональной компетентности в области вопросов, связанных с решением задач повышенного уровня, которые характеризуются применением гипотезы, доказательства, эксперимента. Важное место здесь занимают межпредметные связи с курсом математики и физики, установления которых требует развитие современной науки, возникновение комплексных проблем, связанных с интеграцией научного знания. Современному преподавателю химии необходимо иметь единый комплекс химических, математических и физических знаний. Только их совокупность поможет или утвердить правильность выдвинутых гипотез, или опровергнуть их.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-3, ПК-4.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

| pa | | | У | чебные за | пнятия | | йс |
|----------|--|--------|---------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| р семест | трудоемк. На Вач. На | | | Лабораторные занятия, час | Практические занятия, час | Самостоятель ная работа, час | Форма промежуточной аттестации |
| ОМе | | цоемк. | Лекции, | аборато занятия, | ф роме атт | | |
| H | Зач. ед. | Часы | ЭЦ | Ла6 | Практиче занятия, | Самостоят ная работа, | ΞÏ |
| 5 | 3 | 108 | 4 | | 10 | 85 | Экзамен (9) |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | | 10 | 85 | Экзамен (9) |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

Раздел 1. Введение.

Тема 1. Расчётные задачи в курсе химии и методика их решения. Общие рекомендации к решению и оформлению расчётных задач. Решение задач способ осуществления межпредметных и курсовых связей, а также связи химической науки с жизнью. Общие рекомендации к решению и оформлению расчетных задач.

Тема 2. Основные химические понятия.

Раздел 2. Растворы.

Тема 3. Определение отдельных компонентов в растворах. Определение концентрации растворов и растворимости веществ

Тема 4. Приготовление растворов.

Раздел 3. Химическая связь. Строение вещества.

Тема 5. Типы химической связи. Параметры химической связи.

Тема 6. Типы кристаллических решеток.

Раздел 4. Химия неметаллов.

Тема 7. Общая характеристика. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Химические и физические свойства основных

представителей. Нахождение в природе.

Раздел 5. Химия металлов.

Тема 8. Общая характеристика. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Химические и физические свойства основных

представителей. Нахождение в природе. Производство металлов.

Раздел 6. Решение задач повышенного уровня по химии в формате компьютерной презентации

Тема 9. Современные образовательные технологии, в том числе и информационные при разработке и реализации учебных программ базовых и элективных курсов по химии.

ФИЗИКО - ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физико-химические методы исследования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплин (модули) вариативного модуля «Современные химические методы исследования» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование» заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках обучения в курсе бакалавриата и дисциплин учебного плана: Современные проблемы химической науки, Проблемы современной химической промышленности, Функциональный анализ в органической химии, Спектральный анализ органических соединений, Химия твердого тела, Селективный катализ, Химическая модификация полимеров, Химия комплексных соединений, Современные химические методы исследования.

Результаты изучения дисциплины «Физико-химические методы исследования» являются теоретической и методологической основой при изучении дисциплин: Методы исследования в токсикологической химии, Эколого-химические методы исследования, Основы современной химии, Современные задачи супрамолекулярной химии, Химия современных конструкционных материалов, Химические основы биологической регуляции, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Физико-химические методы исследования» является: формирование специализированных и систематизированных знаний в области методов анализа объектов органических соединений, основанных на приложении физических законов к химическим объектам и системам.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента целостного представления об основных этапах становления современного подхода к методам изучения соединений, использование аппаратуры для установления структуры веществ.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

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

| pa | | | | очной | | | |
|----------------|----------|--------|----------|-------------------|----------|-----------------------------------|-------|
| Номер семестра | Труд | ренск. | ции, час | | | Форма промежуточной аттестации | |
| | Зач. ед. | Часы | Лекции, | Практиче занятия, | Контроль | Самостоят. | Форм |
| 3 | 3 | 108 | 4 | 10 | 6 | 88 | Зачет |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | 6 | 88 | Зачет |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

Раздел I. Введение в предмет.

Тема 1. Характеристика и классификация инструментальных методов исследования.

Раздел II. Спектральные методы анализа.

Тема 2. Спектроскопия ядерного магнитного резонанса.

Тема 3. Инфракрасная спектроскопия.

Тема 4. Спектроскопия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра.

Раздел III. Хроматографический метод.

Тема 5. Характеристика хроматографического метода анализа.

Раздел IV. Электрохимические методы.

Тема 6. Потенциометрия в аналитической химии.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы исследования в токсикологической химии» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) вариативного модуля «Современные химические методы исследования» основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистров по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Для освоения курса магистры используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения учебных курсов и дисциплин Современные проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы химической науки, Инновационные процессы в образовании, Современные проблемы органической химии.

Результаты изучения дисциплины «Методы исследования в токсикологической химии» являются теоретической и методологической основой для изучения следующих дисциплин учебного плана: Проблемы современной химической промышленности, Функциональный анализ в органической химии, Спектральный анализ органических соединений, Химия твердого тела, Селективный катализ, Химическая модификация полимеров, Химия комплексных соединений, Внеурочная деятельность учащихся по химии.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Методы исследования в токсикологической химии» является: формирование у магистров знаний токсикодинамических и токсикокинетических закономерностей поведения в организме человека химических веществ, способы их изолирования и определения при острых и хронических отравлениях. Программой также предусмотрено обсуждение задач судебно-химического, клинического, наркологического и экотоксикологического направлений токсикологической химии, а также рассмотрение теоретических основ и примеры использования современных физико-химических методов при анализе различных объектов: биоматериалов, лекарственных средств, воды, вещественных доказательств отравления.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента целостного представления об основных тенденциях развития токсикологической химии, ее роль в жизни современного общества, вооружать будущего учителя комплексом знаний, практических умений и навыков для активной педагогической деятельности.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

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

| | | Форма | | | | | |
|----------------|------------------|-------|--------|----------------|--------------|-----------------|--------------------|
| | Всего | | | | | | итоговой |
| Номер семестра | Трудоемкость | | Пекции | Пабораториы | Практические | Самостоятельная | аттестации |
| | Зачётные единицы | Часы | | е занятия, час | _ | работа, час | (количество часов) |
| 3 | 3 | 108 | 4 | - | 10 | 88 | Зачет (6) |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | - | 10 | 88 | Зачет (6) |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Основы токсикологической химии.
- Тема 2. Основы биохимической токсикологии.
- Тема 3. Аналитическая токсикология.
- Тема 4. Химико-токсикологическое определение ксенобиотиков.

ЭКОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эколого-химические методы исследования» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) вариативного модуля «Современные химические методы исследования» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках обучения в курсе бакалавриата и дисциплин учебного плана: Современные проблемы химической науки, Проблемы современной химической промышленности, Функциональный анализ в органической химии, Спектральный анализ органических соединений, Химия твердого тела, Селективный катализ, Химическая модификация полимеров, Химия комплексных соединений,

Современные химические методы исследования. Физико-химические методы исследования, Методы исследования в токсикологической химии.

Результаты изучения дисциплины «Эколого-химические методы исследования» являются теоретической и методологической основой при изучении дисциплин: Основы современной химии, Современные задачи супрамолекулярной химии, Химия современных конструкционных Химические основы биологической материалов, регуляции, Производственная практика (педагогическая), Производственная практика (научноисследовательская работа), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Эколого-химические методы исследования» является: формирование специализированных и систематизированных знаний в области химии, основанных на приложении химических законов к природным объектам и системам.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента знаний основных эколого-химических методов анализа, методики исследования веществ с применением новейших инструментальных технологий, базовые законы химии, лежащие в основе изучаемых методов.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

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

| pa | Учебные занятия | | | | | | | |
|----------------|-----------------|---------------|-------------|------------------------------|--------------|---------------------------|-----------------------------------|--|
| Номер семестра | Труд | оемк. Часы | Лекции, час | Практические занятия, час | Контроль час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации | |
| 3 | 3 | 108 | 4 | 10 | 9 | 85 | экзамен | |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | 9 | 85 | экзамен | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

Раздел I. Введение в предмет.

Тема 1. Мониторинг как система наблюдений, оценки и прогноза за состоянием окружающей среды.

Раздел II. Методы анализа объектов окружающей среды

Тема 2. Химические методы анализа объектов окружающей среды.

Тема 3. Физико-химические методы анализа объектов окружающей среды

Раздел III. Загрязнения окружающей среды

Тема 4. Загрязнения окружающей среды

Раздел IV. Мониторинг объектов окружающей среды

Тема 5. Мониторинг водных объектов и почвенного покрова

Тема 6. Мониторинг атмосферы и радиоактивного загрязнения

Раздел V. Картографирование и комплексная оценка состояния окружающей среды

Тема 7. Картографирование и комплексная оценка состояния окружающей среды.

СОВРЕМЕННЫЕ ЗАДАЧИ СУПРАМОЛЕКУЛЯРНОЙ ХИМИИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные задачи супрамолекулярной химии» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) вариативного модуля «Основы современной химии» основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках изучения химических дисциплин при обучении на программах бакалавриата или специалитета, а так же ряда дисциплин учебного плана: Современные проблемы образования, Современные образовательные технологии, Современные проблемы органической химии Современный проблемы общей и неорганической химии, Химия твёрдого тела, Научно-педагогическая практика.

Результаты изучения дисциплины «Современные задачи супрамолекулярной химии» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплин: Химия комплексных соединений, Химическая модификация полимеров, Современные задачи супрамолекулярной химии. Подготовка к защите и защита ВКР

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Современные задачи супрамолекулярной химии» является: знакомство с понятием о супрамолекулярной химии, типами взаимодействий, обуславливающих супрамолекулярные взаимодействия, с понятием о молекулярном распознавании, самосборке, самоорганизации веществ, а также с историей этого раздела химии и его современным состоянием.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента целостного представления об основных этапах становления современной методики преподавания химии и ее структуре, об основных категориях, понятиях и методах, о роли и месте химии в профессиональной подготовке учителя биологи и химии, сформировать готовность будущего учителя к эффективному преподаванию пропедевтического, базового и профильных курсов по предмету.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

| pa | Учебные занятия | | | | | | | |
|----------------|-----------------|-----------------------|-------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--|
| Номер семестра | Труд | осы доемк. Часы | Лекции, час | Лабораторные занятия, час | Трактические занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации | |
| | , , | | | | 1 | | _ | |
| 3 | 3 | 108 | 4 | - | 10 | 88 | Зачет (6) | |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | - | 10 | 88 | Зачет (6) | |

- Тема 1. Направления супрамолекулярной химии.
- Тема 2. Самосборка: понятия и определения
- Тема 3. Типы межмолекулярных взаимодействий.
- Тема 4. Молекулярные рецепторы: самосборка как функция.
- Тема 5. Супрамолекулярные ансамбли.
- Тема 6. Супермолекулы в реакционных системах.
- Тема 7. Супермолекулы в трансмембранном транспорте веществ.

ХИМИЯ СОВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия современных конструкционных материалов» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) вариативного модуля «Основы современной химии» основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках изучения химических дисциплин при обучении на программах бакалавриата или специалитета, а также ряда дисциплин учебного плана: Современные проблемы образования, Современные проблемы органической химии, Современные образовательные технологии, Современный проблемы общей и неорганической химии, Селективный катализ, Химия твёрдого тела, Научно-педагогическая практика.

Результаты изучения дисциплины «Химия современных конструкционных материалов» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплин: Современные проблемы химической науки, Функциональный анализ в органической химии, Химическая модификация полимеров, Химия комплексных соединений, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Подготовка к защите и защита ВКР

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Химия современных конструкционных материалов»: содействовать становлению профессиональной компетентности будущего педагога на основе теоретического осмысления и практического использования знаний химической организации материалов в решении профессиональных задач.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента целостного представления об основных этапах становления современной методики преподавания химии и ее структуре, об основных категориях, понятиях и методах, о роли и месте химия современных конструкционных материалов в профессиональной подготовке учителя биологи и химии, сформировать готовность будущего учителя к эффективному преподаванию пропедевтического, базового и профильных курсов по предмету.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

| pa | | | | Учебные заня | тия | | эй |
|----------------|------------------|---------------|-------------|------------------------------|---------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Номер семестра | Труд Зач. ед. | оемк. Часы | Лекции, час | Практические занятия, час | Контроль, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации |
| 3 | 3 | 108 | 4 | 10 | 6 | 88 | Зачёт |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | 6 | 88 | Зачет |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Раздел I. Металлы и металлические сплавы
- Тема 1. Современные металлические сплавы
- Тема 2. Металлы и сплавы с особыми свойствами
- Раздел II. Неметаллические материалы
- Тема 3. Керамические материалы
- Тема 4. Композиционные материалы
- Тема 5. Полимерные материалы
- Раздел III. Методы получения наноструктурных материалов
- Тема 6. Методы получения объемных наноструктурных металлов и сплавов
- Тема 7. Классификация наноструктурных материалов.
- Тема 8. Классификация методов получения нанопорошков.

ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕГУЛЯЦИИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химические основы биологической регуляции организмов» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплин (модули) вариативного модуля «Основы современной химии» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках обучения в курсе бакалавриата и дисциплин учебного плана: Современные проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы органической химии, Современные проблемы химической науки, Научно-исследовательская работа.

Результаты изучения дисциплины являются теоретической и методологической основой при изучении дисциплин: Практикум решения задач повышенного уровня, Внеурочная деятельность учащихся по химии, Химическая модификация полимеров, Химия современных конструкционных материалов, Функциональный анализ в органической химии, Спектральный анализ органических соединений, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, подготовка и защита ВКР.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Химические основы биологической регуляции организмов» является: является формирование знаний о химической природе биологической регуляции живых организмов, гуманистической сущности химического познания окружающего мира их возможностями в решении педагогических задач.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента целостного представления об основных этапах химической регуляции живых организмов, об основных категориях, понятиях и методах, о роли и месте будущего учителя химии в эффективном участии в преподавании базового и профильных курсов по предмету.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-2.

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

|)a | | | | Учебные заня | тия | | й |
|----------------|------|---------------|-------------|------------------------------|---------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Номер семестра | Труд | оемк. Часы | Лекции, час | Практические занятия, час | Контроль, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации |
| 3 | 3 | 108 | 4 | 10 | 9 | 85 | экзамен |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | 9 | 85 | экзамен |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Биохимия как базовая составляющая современной физико-химической биологии.
- Тема 2. Ферменты: структура, свойства, классификация.
- Тема 3. Витамины: потребность в них человека и животных.
- Тема 4. Обмен веществ и энергии в живых системах.
- Тема 5. Обмен углеводов.
- Тема 6. Обмен липидов.
- Тема 7. Структура и обмен нуклеиновых кислот.
- Тема 8. Обмен белков.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СРЕДЫ В ОБРАЗОВАНИИ И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерные среды в образовании и научных исследованиях» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) вариативного модуля «Компьютерные и суперкомпьютерные технологии в образовании» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратурыпо направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках курса бакалавриата и дисциплин и практик.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин для профессиональной деятельности и прохождения государственной итоговой аттестации

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины является подготовка учителя к будущей профессиональной деятельности: формирование способности к преподаванию учебного предмета для разных направлений подготовки на разных уровнях образования.

Задачей освоения дисциплины является формирование представлений о компьютерных средах в образовании и научных исследованиях в педагогической деятельности и прикладных областях, отработка понятийного аппарата дисциплины, формирование и закрепление умения работать с компьютерными средами в рамках профессиональной деятельности.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-4.

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

|)a | | | Учебные занятия | | | | |
|----------------|-------------|--------|-----------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Номер семестра | | Всего | и, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежугочной аттестации |
| эмер | Труд | доемк. | Лекции, | Ірактиче занятия, | аборато занятия, | Самост работа, | а пр атте |
| Hc | Зач. ед. | Часы | Леј | Пра | Лабо | Ca pa | Форм |
| 3 | 3 | 108 | 4 | 10 | 1 | 88 | Зачет(6) |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 88 | Зачет(6) |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Компьютерные среды для проведения статистических расчетов
- Тема 2. Системы для проведения численных расчетов
- Тема 3. Компьютерные среды для проведения символьных расчетов

ИНТЕРАКТИВНЫЕ СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интерактивные средства и технологии в образовательном процессе» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) вариативного модуля «Компьютерные и суперкомпьютерные технологии в образовании» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратурыпо направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках курса бакалавриата и дисциплин и практик.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин для профессиональной деятельности и прохождения государственной итоговой аттестации

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по лиспиплине

Целью освоения дисциплины является подготовка учителя к будущей профессиональной деятельности: формирование способности к преподаванию учебного предмета для разных направлений подготовки на разных уровнях образования.

Задачей освоения дисциплины является формирование представлений об интерактивных средствах и технологиях в педагогической деятельности и прикладных

областях, отработка понятийного аппарата интерактивных средств, техники интерактивных средств обучения, формирование и закрепление умения работать с интерактивным оборудованием в рамках профессиональной деятельности.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-4.

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

| pa | | | Учебные занятия | | | | |
|------------|-------------|--------|-----------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| р семестра | | Всего | и, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации |
| Номер | | доемк. | Лекции, | Ірактичє занятия, | lаборато занятия, | Самост работа, |) OOM(c |
| H | Зач. ед. | Часы | Ле | Празан | Лаб | C _é | 臣 |
| 3 | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 88 | Зачет(6) |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 88 | Зачет(6) |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Введение в интерактивные средства и технологии
- Тема 2. Программные средства в профессиональной деятельности
- Тема 3. Применение интерактивных средств и технологий

ПРИНЦИПЫ И ТЕХНОЛОГИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ И ОСНОВЫ 3-D МОДЕЛИРОВАНИЯ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Принципы и технологии визуализации данных и основы 3D-моделирования» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) вариативного модуля

«Компьютерные и суперкомпьютерные технологии в образовании» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках курса бакалавриата.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин для профессиональной деятельности и прохождения государственной итоговой аттестации

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины является подготовка учителя к будущей профессиональной деятельности: формирование способности к преподаванию учебного предмета для разных направлений подготовки на разных уровнях образования.

Задачей освоения дисциплины является формирование представлений о трехмерной компьютерной графике и визуализации данных в практической деятельности и прикладных областях, отработка понятийного аппарата визуализации данных, техники создания 3D-моделей, формирование и закрепление умения работать на высокопроизводительном

оборудовании в рамках деятельности по созданию 3D-моделей.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-4.

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

| pa | | | | й | | | |
|----------------|--------------|--------|---------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Номер семестра | | Всего | и, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации |
| Номе | Труд Зач. | доемк. | Лекции, | Ірактичє занятия, | Іаборато занятия, | Самост работа, | ў проме атт |
| I | эач. ед. | Часы | ΙĹ | П _Г | JIa 32 | d) | I |
| 3 | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 85 | Экзамен (9) |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 85 | Экзамен (9) |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Введение в визуализацию данных
- Тема 2. Сравнение инструментов для построения отчетов
- Тема 3. Применение визуализации данных
- Тема 4. Основные понятия 3D-моделирования. Основы работы в Blender. Полигональное моделирование.
 - Тема 5. Работа с материалами, освещением и камерами, текстурирование объектов
 - Тема 6. Рендеринг анимации и стереоскопических изображений.
 - Тема 7. Высокопроизводительный рендеринг

ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕВОДА НАУЧНЫХ ТЕКСТОВ ПО ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии перевода научных текстов по профилю подготовки» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений Блока

Дисциплины (модули) вариативного модуля «Иноязычная коммуникация в сфере научно-исследовательской деятельности» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Направленность (профиль) образовательной программы "Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках дисциплин учебного плана, изученных обучающимися в ходе научно-исследовательской работы по программе бакалавриата: в рамках в рамках дисциплин учебного плана, изученных обучающимися на первом курсе: «Иностранный язык в профессиональной коммуникации».

Результаты изучения дисциплины «Технологии перевода научных текстов по профилю подготовки» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплин: «Особенности письменной коммуникации в профессиональной сфере», «Технологии работы с иноязычным научным текстом по профилю подготовки»

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Технологии перевода научных текстов по профилю подготовки» является развитие и углубление профессионально ориентированной языковой компетенции магистров. Цель данной дисциплины включает в себя создание базы для правильного применения навыков письма и формирование коммуникативной академической компетентности, позволяющей магистрантам представлять научную продукцию (статьи, рефераты, доклады)

Задачей освоения дисциплины является формирование у магистрантов лингвистической иноязычной компетенции: совершенствование лексико-грамматических навыков, необходимых как для письменного перевода научных текстов в процессе профессионально-ориентированной деятельности.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-4., УК-5.

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

| pa | Учебные занятия | | | | | | |
|----------------|-----------------|--------------------------|---------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--|
| Номер семестра | | С Э М Трудоемк. | | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестаци <mark>и</mark> |
| | Зач. ед. | Часы | Лекции, | £ Ш | £ Л. | | |
| 3 | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 88 | Зачёт (6) |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 88 | 6 |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Лексический аспект перевода научных текстов.
- Тема 2. Стилистические проблемы перевода.
- Тема 3. Переводческие соответствия
- Тема 4. Грамматическо-морфологический аспект перевода научных текстов.
- Тема 5. Перевод синтаксических конструкций в научном тексте.

ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ С ИНОЯЗЫЧНЫМ НАУЧНЫМ ТЕКСТОМ К ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии работы с иноязычным научным текстом по профилю подготовки» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) вариативного модуля «Иноязычная коммуникация в сфере научно-исследовательской деятельности» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Направленность (профиль): Химическое образование, заочная форма обучения

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках дисциплин учебного плана, изученных обучающимися в ходе научно-исследовательской работы по программе бакалавриата: в рамках в рамках дисциплин учебного плана, изученных обучающимися на первом курсе: «Иностранный язык в профессиональной коммуникации».

Результаты изучения дисциплины «Технологии работы с иноязычным научным текстом

по профилю подготовки» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплин: «Особенности письменной коммуникации в профессиональной сфере», «Технологии перевода научных текстов по профилю подготовки»

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Технологии работы с иноязычным научным текстом по профилю подготовки» является развитие и углубление профессионально ориентированной языковой компетенции магистров. Цель данной дисциплины включает в себя создание базы для правильного применения навыков письма и формирование коммуникативной академической компетентности, позволяющей магистрантам представлять научную продукцию (статьи, рефераты, доклады)

Задачей освоения дисциплины является формирование у магистрантов лингвистической иноязычной компетенции: совершенствование лексико-грамматических навыков, необходимых как для письменного перевода научных текстов в процессе профессионально-ориентированной деятельности.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-4.

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

| pa | | | | ЭЙ | | | |
|----------------|----------|-------|----------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Номер семестра | Tnvi | оемк. | ции, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации |
| How | Зач. ед. | | Лекции, | Практиче занятия, | Лабораго | Самост работа, | про |
| 3 | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 88 | Зачёт с оценкой (6) |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 88 | Зачёт с оценкой (6) |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Лексический аспект перевода научных текстов.
- Тема 2. Стилистические проблемы перевода.
- Тема 3. Переводческие соответствия.
- Тема 4. Грамматическо-морфологический аспект перевода научных текстов.
- Тема 5. Перевод синтаксических конструкций в научном тексте.

ОСОБЕННОСТИ ПИСЬМЕННОЙ КОММУНИКАЦИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Особенности письменной коммуникации в профессиональной сфере» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений Блока

Дисциплины (модули) вариативного модуля «Иноязычная коммуникация в сфере научно-исследовательской деятельности» учебного плана основной профессиональной

образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках дисциплин учебного плана, изученных обучающимися в ходе научно-исследовательской работы по программе бакалавриата: в рамках в рамках дисциплин учебного плана, изученных обучающимися на первом курсе: «Иностранный язык в профессиональной коммуникации».

Результаты изучения дисциплины «Особенности письменной коммуникации в профессиональной сфере» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплин: «Технологии перевода научных текстов по профилю подготовки», «Технологии работы с иноязычным научным текстом по профилю подготовки»

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Особенности письменной коммуникации в профессиональной сфере» является развитие и углубление профессионально ориентированной языковой компетенции магистров. Цель данной дисциплины включает в себя создание базы для правильного применения навыков письма и формирование коммуникативной академической компетентности, позволяющей магистрантам представлять научную продукцию (статьи, рефераты, доклады)

Задачей освоения дисциплины является формирование у магистрантов лингвистической иноязычной компетенции: совершенствование лексико-грамматических навыков, необходимых как для письменного, так и для устного использования в процессе профессионально-ориентированной коммуникации.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-4, УК-5.

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

| pa | | | | Учебные заня | тия | | й |
|----------------|---------------------|---------------------------|-------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Номер семестра | Труд Зач. ед. | од Э цоемк. Часы | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной атгестации |
| 3 | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 85 | Экзамен (9) |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 85 | Экзамен (9) |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Средства передачи информации. Использование современных средств коммуникации.
 - Тема 2. Деловое письмо. Структура делового письма.
 - Тема 3. Виды деловых писем. Письмо-запрос. Письмо-предложение.
 - Тема 4. Устройство на работу. Написание резюме.

ПСИХОЛОГИЯ ОДАРЕННОСТИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Психология одаренности» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений БлокА 1. Дисциплины (модули) вариативного модуля «Формирование образовательной среды развития одаренности детей и талантливой молодежи» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках изучаемых психолого-педагогических дисциплин программы магистратуры

Результатом изучения дисциплины является подготовка студентов к выполнению профессиональной деятельности по сопровождению развития детской одаренности разной природы. Используются в дисциплинах: Учебная (технологическая (проектнотехнологическая)) практика по модулю, Учебная (ознакомительная) практика по модулю, Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), Преддипломная практика с научно-исследовательской работой.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Психология одаренности» является подготовка студентов к выполнению профессиональной деятельности по сопровождению развития детской одаренности разной природы. В программе отражены наиболее важные аспекты психологии способностей и проявлений одаренности: теоретические положения, направления организации профессиональной деятельности специалиста-педагога, по идентификации, развитию и социальной реализации одаренных детей.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование целостного представления о психологии одаренности.
- ознакомление студентов с основами организации работы с одаренными детьми.
- формирование целостного представления о формах и методах работы с одаренными детьми.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-5.

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

| pa | | | | й | | | |
|----------------|----------|--------|---------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Номер семестра | | Всего | и, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации |
| ОМе | Труд | цоемк. | Лекции, | Ірактиче занятия, | lаборато занятия, | Самост работа, | роме |
| H | Зач. ед. | Часы | Ле | Пра | Лаб | L C | Ξ |
| 3 | 3 | 108 | 4 | 10 | | 88 | зачет 6 |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 88 | зачет б |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

Тема 1. История изучения одаренности.

Тема 2. Измерительный подход к изучению одаренности. Основные направления

развития способностей.

- Тема 3. Обзор современных теорий одаренности.
- Тема 4. Ресурсы образовательных программ в развитии одаренности.
- Тема 5. Ресурсы взаимодействия с учителями в развитии одаренности.
- Тема 6. Анализ существующего опыта (программ), направленных на развитие одаренности.
 - Тема 7. Опыт проектирования и анализа эффективности программ развития одаренности.

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ И ТАЛАНТЛИВОЙ МОЛОДЕЖЬЮ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Педагогическое взаимодействие с одаренными детьми и талантливой молодежью» относится к дисциплинам вариативного модуля

«Формирование образовательной среды развития одаренных детей и талантливой молодежи» Блока 1. Дисциплины (модуля) части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы высшего образования программы магистратуры ПО направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование» (заочной формы обучения)

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках программ бакалавриата, 1 года обучения магистратуры.

Результаты изучения дисциплины являются основой для прохождения всех видов практик (научно-исследовательская, технологическая и производственная).

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины является освоение теоретических и практических основ **успешного взаимодействия** с креативными и одаренными детьми необходимых для решения задач воспитания, обучения и их дальнейшего развития.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента <u>целостного</u> представления о психолого-педагогических основах профессионально-педагогического взаимодействия с учетом специфики воспитанников, выраженных в одаренности и талантливости.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-5.

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

| | | | Уче | бные занят | ия | | | | |
|----------|----------|--------|---------|---------------------|----------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| семестра | Всего | | Всего | | г, час | Лабораторные занятия, час | Практические занятия, час | Самостоятельна я работа, час | итоговой стации |
| Номер с | Труд | цоемк. | Лекции, | lаборатс занятия | Ірактиче занятия, | мостоят | Форма и | | |
| H | Зач. ед. | Часы | I. | Ла(| Пр | Самс | Ψ̈́ | | |
| 3 | 3 | 108 | 4 | - | 10 | 88 | зачет (6) | | |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | - | 10 | 88 | зачет (6) | | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Педагогическое общение и основные принципы взаимодействия с одаренными детьми и творческой молодежью.
- Тема 2. Методы и приемы взаимодействия с одаренными детьми и творческой молодежью.
- Tема 3. Семиотические технологии взаимодействия с одаренными детьми и творческой молодежью на основе теории множественного интеллекта.
- Тема 4.Технологии взаимодействия с одаренными детьми и творческой молодежью на основе теории развития критического мышления.

ОРГАНИЗАЦИЯ СОСТЯЗАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ И ТАЛАНТЛИВОЙ МОЛОДЁЖИ ПО ХИМИИ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Организация состязательной деятельности одаренных детей и талантливой молодежи по химии» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) вариативного модуля «Формирования образовательной среды развития одаренных детей и талантливой молодежи» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01. Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Результаты изучения дисциплины «Формирования образовательной среды развития одаренных детей и талантливой молодежи» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплины: современные проблемы химической науки, современные проблемы общей и неорганической химии, современные проблемы органической химии, проблемы современной химической промышленности, функциональный анализ в органической химии, спектральный анализ органических соединений, физико-химические методы исследования и др.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: учебная практика (научно-исследовательская работа), производственная практика (педагогическая), производственная практика (научно-исследовательская работа) и др.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Организация состязательной деятельности одаренных детей и талантливой молодежи по химии» является: формирование и совершенствование научных знаний и умений у студентов магистратуры по методике организации работы с одарёнными детьми по химии в образовательных учреждениях общего образования для создания условий личностного развития обучающихся.

Задачей освоения дисциплины является формирование умений и навыков организации и проектирования педагогической деятельности, необходимых для работы с одаренными детьми в образовательной организации; получение и систематизация знаний по вопросу организации работы с одарёнными детьми в образовательных организациях общего образования; творческое применение знаний в области химии в работе с одарёнными детьми.

Перечень осваиваемых компетенций: ПК-5.

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

| pa | | | | Учебные заня | тия | | ой |
|------------|----------|--------|---------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| р семестра | | Всего | и, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации |
| Номер | Труд | цоемк. | Лекции, | Ірактиче занятия, | аборато занятия, | Самост работа, | ООМО |
| H | Зач. ед. | Часы | Ле | Пре | Лаб заг | C _e | ĬΊ |
| 3 | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 85 | экзамен(9) |
| Итого: | 3 | 108 | 4 | 10 | - | 85 | экзамен |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Понятие одаренности и нормативно-правовая основа работы с одарёнными детьми.
 - Тема 2. Стратегия работы с одаренными детьми.
 - Тема 3. Обучение и развитие одаренных детей.
 - Тема 4. Основные формы работы с одаренными детьми по химии.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (научно-исследовательская работа) включена в обязательную часть Блока 2 Практика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы "Химическое образование" заочной формы обучения.

Практика опирается на результаты обучения, сформированные в рамках ряда дисциплин учебного плана: Современные проблемы науки и образования (часть 2), Методология и методы научного исследования (специальные науки), Теория аргументации и исследовательской деятельности, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Актуальные вопросы образования, Инновационные процессы в образовании, Педагогическое проектирование, Современные способы презентации научной информации, Современные проблемы химической науки, Современные проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы органической химии.

Результаты прохождения учебной практики (научно-исследовательской работы) являются теоретической и методологической основой для прохождения Производственной практики (научно-исследовательской работы), Выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Вид и тип практики

Учебная практика (научно-исследовательская работа) включена в обязательную часть Блока 2 Практика основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы "Химическое образование" заочной формы обучения.

Вид практики: учебная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Цель практики: формирование у студентов исследовательских компетенций и их практических реализаций; применение полученных знаний и навыков в решении

профессиональных задач.

Учебная практика (научно-исследовательская работа) направлена на формирование и развитие следующих **компетенций**: УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-8.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность:

| B | | Уч | небные заняти | RI | | 72 |
|----------|----------|-------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| семестра | | Всего | Практические занятия, час | Лабораторны е занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации |
| Номер | Трудое | емк. | Ірактиче занятия, | аборато занятия | Самост | Ф |
| Ho | Зач. ед. | Часы | Пра | Лаб. зағ | Ce | оди |
| 1 | 3 | 108 | 14 | - | 94 | Зачет с оценкой |
| Итого: | 3 | 108 | 14 | - | 94 | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Знакомство студентов с распоряжением на научно-исследовательскую работу, программой научно-исследовательской работы, с задачами, содержанием и формой отчетности.
- Тема 2. Встреча с научным руководителем, обсуждение и определение направления исследования.
 - Тема 3. Составление индивидуального плана выполнения НИР.
 - Тема 4. Выбор методик исследования, сбор первичного материала.
- Тема 5. Обработка и анализ собранного первичного материал, согласно примененным магистрантом методам исследования, анализа обработки полученных данных.
 - Тема 6. Выступление на итоговой конференции по результатам выполненной работы.
 - Тема 7. Подготовка отчета по НИР.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (преддипломная) основной профессиональной образовательной программы высшего образования программы магистратуры 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы: «Химическое образование» заочной формы обучения.

Практика опирается на результаты обучения, сформированные в рамках дисциплин и практик учебного плана, изученных обучающимися в предыдущих семестрах: «Современные проблемы химической науки», «Современные проблемы общей и неорганической химии», «Современные проблемы органической химии», «Проблемы современной химической промышленности», Учебная практика (научно-исследовательская работа), Производственная практика (научно-исследовательская работа) и др.

Результаты практики являются профессионально-методической подготовкой студентов магистратуры к профессиональной педагогической деятельности по обучению химии. Практика призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении университетской образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный учебный процесс. Условия протекания, характер и содержание практики максимально ориентированы на реальную профессиональную педагогическую деятельность. Результаты по Производственной практике (преддипломной) являются практико-ориентированной и опытно-экспериментальной основой для «Подготовки к сдаче государственного экзамена» и «Подготовки к защите ВКР».

Вид и тип практики

Производственная практика (преддипломная) включена в обязательную часть Блока 2 Практика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Вид практики: производственная. Тип практики: преддипломная.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Цель практики: формирование у студентов научно-исследовательских компетенций и их практических реализаций, а также подготовка необходимых материалов для написания магистерской диссертации.

Производственная практика (преддипломная) направлена на формирование и развитие следующих **компетенций**: УК-1, УК-2, ПК-5.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность:

| Номер семестра | Труд | оемкость | Кол-во учебных | Форма промежуточной | |
|-------------------|------------------|-------------|----------------|---------------------|--|
| | Зачетные единицы | Кол-вочасов | недель | аттестации | |
| 5 | 6 | 216 | 4 | Зачет с оценкой | |
| Итого: | 6 | 216 | 4 | | |

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (научно-исследовательская работа) включена в обязательную часть Блока 2 Практика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы "Химическое образование" заочной формы обучения.

Практика опирается на результаты обучения, сформированные в рамках рядадисциплин учебного плана: Современные проблемы науки и образования (часть 2), Методология и методы научного исследования (специальные науки), Теория аргументации и исследовательской деятельности, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Актуальные вопросы образования, Инновационные процессы в образовании, Педагогическое проектирование, Современные способы презентации научной информации, Современные проблемы химической науки, Современные проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы органической химии.

Результаты прохождения учебной практики (научно-исследовательской работы) являются теоретической и методологической основой для прохождения Производственной практики (научно-исследовательской работы), Выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Вид и тип практики

Учебная практика (научно-исследовательская работа) включена в обязательную часть Блока 2 Практика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы "Химическое образование" заочной формы обучения.

Вид практики: учебная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Цель практики: формирование у студентов исследовательских компетенций и их практических реализаций; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Учебная практика (научно-исследовательская работа) направлена на формирование и развитие следующих компетенций: ОПК-5, ОПК-8

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность:

| 64 | | 1, | | | | | |
|----------|----------|------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--|
| семестра | Всего | | Трактические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации | |
| фу | Трудое | емк. | Ірактичє занятия, | аборато занятия, | Самост работа, | Фс | |
| Номер | Зач. ед. | Часы | Пра | Лабо | Ca pa(| про | |
| 2 | 3 | 108 | 14 | - | 94 | Зачет с оценкой | |
| Итого: | 3 | 108 | 14 | - | 94 | | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

Тема 1. Знакомство студентов с распоряжением на практику, программой научно-исследовательской работы, с задачами, содержанием и формой отчетности по практике.

- Тема 2. Консультации с научным руководителем.
- Тема 3. Продолжение обработки и анализа собранного материала, согласно примененным магистрантом методам исследования, анализ и обработки полученных данных.
 - Тема 4. Написание отдельных глав магистерской диссертации.
 - Тема 5. Написание научной статьи по полученным результатам своего исследования.
 - Тема 6. Выступление на итоговой конференции по результатам выполненной работы.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

Место практики в структуре образовательной программы

Производственная (научно-исследовательская работа) практика включена обязательную часть Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы 44.04.01 магистратуры направлению подготовки Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения. (Б2.О.02.02 (П), Производственная практика (научно-исследовательская работа)).

Производственная практика (научно-исследовательская работа) опирается на результаты обучения, сформированные в рамках ряда дисциплин учебного плана: Методология исследования в образовании, Современные проблемы науки и образования (часть 1), Современные проблемы науки и образования (часть 2) Методология и методы научного исследования (педагогические науки), Методология и методы научного исследования Теория аргументации исследовательской (специальные науки), И деятельности, Профессиональная коммуникация, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Иностранный язык в профессиональной коммуникации, Русский язык в профессиональной сфере, Актуальные вопросы образования, Инновационные процессы в образовании, Педагогическое проектирование, Современные способы презентации научной информации, Современные проблемы химической науки, Современные проблемы общей и

неорганической химии, Современные проблемы органической химии, Актуальные вопросы экономических процессов.

Результаты прохождения научно-исследовательской работы являются теоретической и методологической основой для подготовки к преддипломной практике, защите ВКР и защите ВКР.

Вид и тип практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) включена В обязательную часть Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры ПО направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения. (Б2.О.02.02 (П), Производственная практика (научно-исследовательская работа)).

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Целью производственной практики (научно-исследовательской работы) является формирование у студентов исследовательских компетенций и их практических реализаций; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) направлена на формирование и развитие следующих **компетенций**: УК-2, УК-3, ОПК-1, ПК-1

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

| Номер | | Трудоемкость | Форма промежуточной |
|----------|----------|--------------|---------------------|
| семестра | Зач. ед. | Недель | аттестации |
| 3 | 4 | 2 2/3 | Зачет с оценкой |
| Итого | 4 | 2 2/3 | |

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ)

Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (педагогическая) основной профессиональной образовательной программы высшего образования программы магистратуры 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы: «Химическое образование» заочной формы обучения.

Практика опирается на результаты обучения, сформированные в рамках дисциплин и практик учебного плана, изученных обучающимися в предыдущих семестрах: «Современные проблемы химической науки», «Современные проблемы общей и неорганической химии»,

«Современные проблемы органической химии», Учебная практика (научноисследовательская работа).

Результаты практики являются профессионально-методической подготовкой студентов магистратуры к профессиональной педагогической деятельности по обучению химии. Практика призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении университетской образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный учебный процесс. Условия протекания, характер и содержание практики максимально ориентированы на реальную профессиональную педагогическую деятельность. Результаты по Производственной практике (педагогической) являются практико-ориентированной и опытно-экспериментальной основой для «Подготовки к сдаче государственного экзамена» и «Подготовки к защите ВКР».

Вид и тип практики

Производственная практика (педагогическая) включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2. Практика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Вид практики: производственная. Тип практики: педагогическая.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Цель практики: содействие становлению профессиональной компетентности магистранта, готовности к профессиональной деятельности в соответствии с нормативноправовыми актами сферы образования, готовности реализовывать образовательные программы по химии в соответствии с требованиями образовательных стандартов, способности использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

Производственная практика (педагогическая) направлена на формирование и развитие следующих **компетенций**: УК-5, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность:

| Номер семестра | Труд | оемкость | Кол-во учебных | Форма промежуточной аттестации | |
|-------------------|---------------------|--------------|----------------|-----------------------------------|--|
| | Зачетные единицы | Кол-во часов | недель | | |
| 3 | 4 | 144 | 2 2/3 | Зачет с оценкой | |
| Итого: | 4 | 144 | 2 2/3 | | |

| Номер семестра | Труд | оемкость | Кол-во учебных | Форма промежутолиой | |
|-------------------|---------------------|--------------|----------------|--------------------------------|--|
| | Зачетные единицы | Кол-во часов | недель | Форма промежуточной аттестации | |
| 4 | 6 | 216 | 4 | Зачет с оценкой | |
| Итого: | 6 | 216 | 4 | | |

| Номер семестра | Труд | оемкость | Кол-во учебных | Форма промежуточной аттестации | |
|-------------------|---------------------|--------------|----------------|-----------------------------------|--|
| | Зачетные единицы | Кол-во часов | недель | | |
| 5 | 6 | 216 | 4 | Зачет с оценкой | |
| Итого: | 6 | 216 | 4 | | |

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (научно-исследовательская работа) опирается на результаты обучения, сформированные в рамках ряда дисциплин учебного плана: Методология исследования в образовании, Современные проблемы науки и образования (часть 1), Современные проблемы науки и образования (часть 2) Методология и методы научного исследования (педагогические науки), Методология и методы научного исследования аргументации (специальные науки), Теория И исследовательской деятельности, Профессиональная коммуникация, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Иностранный язык в профессиональной коммуникации, Русский язык в профессиональной сфере, Актуальные вопросы образования, Инновационные процессы в образовании, Педагогическое проектирование, Современные способы презентации научной информации, Современные проблемы химической науки, Современные проблемы общей и неорганической химии, Современные проблемы органической химии, Актуальные вопросы экономических процессов.

Результаты прохождения научно-исследовательской работы являются теоретической и методологической основой для подготовки к преддипломной практике, защите ВКР и защите ВКР.

Вид и тип практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) включена обязательную часть Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры ПО направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения. (Б2.В.01.02 (П)), Производственная практика (научно-исследовательская работа)).

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Целью производственной практики (научно-исследовательской работы) является формирование у студентов исследовательских компетенций и их практических реализаций; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) направлена на формирование и развитие следующих компетенций: УК-2, ПК-5

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

| | Труд | оемкость | Форма промежутонной | |
|----------------|---------------------|----------|--------------------------------|--|
| Номер семестра | Зачетные единицы | Недель | Форма промежуточной аттестации | |
| 4 | 6 | 4 | Зачет с оценкой | |
| Итого: | 6 | 4 | | |

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Актуальные вопросы экономических процессов» является дисциплиной факультативной части (модули) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратура по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование» заочной формы обучения (ФТД.1 «Актуальные вопросы экономических процессов»).

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в дисциплине «Современные проблемы науки и образования».

Результаты изучения дисциплины «Актуальные вопросы экономических процессов» являются теоретической и методологической основой для изучения дисциплин: Система подготовки к ГИА.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по лисциплине

Целью освоения дисциплины «Актуальные вопросы экономических процессов» является формирование знаний по вопросам функционирования современной экономики, понимание экономических процессов, совершающихся в обществе на основе действующих в нем имущественных отношений и организационных форм.

Залачи лисшиплины:

- сформировать у обучающихся научное экономическое мировоззрение;
- воспитать способность к критическому осмыслению и сравнительному анализу различных экономических концепций;
- дать углубленные представления о принципах и законах функционирования рыночной экономики и ее основных субъектов;
 - познакомить со спецификой макроэкономического моделирования и анализа;
- обеспечить возможность применять полученные знания для принятия решений, связанных с основными экономическими проблемами, возникающими как вследствие рыночных изменений, так и решений властей различного уровня;
- научить искать и анализировать информацию, необходимую для ориентирования в текущих ситуациях;
 - разъяснить основные экономические события в стране и за ее пределами;
 - сформировать у обучающегося комплексное видение рыночных процессов.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-1

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

|)a | | Учебные занятия | | | | | | | |
|----------------|----------|-----------------|-------------|---|------|---------------------------|--------------------------------------|--|--|
| Номер семестра | Труд | Всето | Лекции, час | Практические занятия, час Лабораторные занятия, час | | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации | | |
| Hc | Зач. ед. | Часы | Лен | Пра | Лабс | Ca) paé | dш | | |
| 1 | 1 | 36 | | 4 | - | 26 | Зачет(6) | | |
| Итого: | 1 | 36 | | 4 | - | 26 | Зачет(б) | | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Экономический рост и структурные изменения на макроуровне.
- Тема 2. Роль государства в современной рыночной экономике.
- Тема 3. Пространственная экономика: глобализация и регионализация как главные тенденции мирового развития.
 - Тема 4. Цикличность развития экономики.
 - Тема 5. Конкурентоспособность национальной экономики.
 - Тема 6. Расчет индекса человеческого развития.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ РАЗВИТИЯ СТАРТАПОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Применение технологий развития стартапов в профессиональной сфере» является дисциплиной факультативной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Химиическое образование», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в дисциплине «Педагогическое проектирование».

Результаты изучения дисциплины «Применение технологий развития стартапов в профессиональной сфере» являются теоретической и методологической основой для прохождения: производственной (преддипломной) практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Применение технологий развития стартапов в профессиональной сфере» является формирование знаний по вопросам формулирования и развития инновационной идеи, создания проекта, управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, включая умение создавать работоспособную команду стартапа.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся представление о стартапе и видах стартапов;
- сформировать у обучающихся способность формулировать и развивать инновационные идеи, формулировать цель и задачи проекта/стартапа;
- дать представления о принципах работы над проектом с учетом последовательности этапов его реализации;
- обеспечить возможность применять полученные знания для принятия решений, связанных с основными экономическими проблемами, возникающими как вследствие рыночных изменений, так и решений властей различного уровня;
- научить своими силами проводить исследования и опросы целевой аудитории (тестирование);
- сформировать у обучающегося умения разрабатывать стратегию развития и обоснованный и реализуемый бизнес-план;
- научить искать и анализировать информацию, необходимую для ориентирования в текущих ситуациях;
 - разъяснить основные экономические события в стране и за ее пределами;
 - сформировать у обучающегося комплексное видение рыночных процессов.

Перечень осваиваемых компетенций: УК-1

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

|)a | Учебные занятия | | | | | | | |
|----------------|-----------------|-------|-------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--|
| Номер семестра | Труд | Всего | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | Самостоят. работа, час | Форма промежуточной аттестации | |
| Нс | Зач. ед. | Часы | Леь | Пра | Лабс | Cai | dп | |
| 1 | 1 | 36 | 2 | 8 | - | 26 | Зачет | |
| Итого: | 1 | 36 | 2 | 8 | - | 26 | Зачет | |

Содержание дисциплины (наименование разделов и тем)

- Тема 1. Понятие стартапа. Основные виды стартапов и их характеристики.
- Тема 2. Этапы развития стартапа.
- Тема 3. Роль интеллектуальной собственности в стартапах.
- Тема 4. Финансирование стартапов. Привлечение инвестиций.
- Тема 5. Создание стартапов с использованием инструментов и методологии управления проектами.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Государственная итоговая аттестация и форма (формы) ее проведения

Государственная итоговая аттестация И форма (формы) проведения Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) включена в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое направленность (профиль) образовательной программы «Химическое образование», заочной формы обучения.

Программа ГИА доводится до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

ГИА реализуется в 10 семестре. Общая трудоёмкость ГИА составляет 9 3E или 324 часа, 6 недель.

Формы проведения ГИА: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Требования к уровню подготовки выпускника

Требования к уровню подготовки выпускника основаны на требованиях федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, с учетом профессиональных стандартов и примерной основной профессиональной образовательной программы

Результаты освоения программы (компетенции): УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-3