

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 09.12.2022 14:47:19

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffdacea443f01d5779388d0957ac34f3e07481181550412479

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык для академических целей (английский)

для обучающихся по направлению подготовки 04.04.01 Химия

Направленности (профили) подготовки: Физико-химический анализ природных и технических систем в макро- и наносостояниях, Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

Планируемые результаты освоения: УК-4, УК-5

Знания:

основных особенностей академического и профессионального коммуникативного взаимодействия (лексические, грамматические аспекты);

лексико-грамматического материала, характерного для устной и письменной профессионально-ориентированной коммуникации;

базовых характеристик дискуссии как особого типа академического и профессионального дискурса;

способов убеждения, видов прямых и косвенных доказательств;

основных особенностей культуры страны изучаемого языка и основы культуры реализации коммуникативного взаимодействия.

Умения:

организовать академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействия с учетом целей, задач и коммуникативной ситуации;

применять технологию построения эффективной коммуникации, передачей профессиональной информации как в устной так и в письменной формах в рамках академического и профессионального взаимодействия;

осуществлять выбор и применять современные информационно-коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия;

участвовать в дискуссионном академическом и профессиональном общении;

проводить анализ вербального и невербального поведения представителей страны изучаемого языка;

использовать разнообразные стратегии для установления контакта с представителями других культур с учетом особенностей этнических групп и конфессий, преодолевать существующие стереотипы.

Навыки:

академического и профессионального взаимодействия с учетом целей, задач и коммуникативной ситуации;

построения эффективной коммуникации, передачи профессиональной информации в устной и в письменной формах в рамках академического и профессионального взаимодействия;

правильного общения и взаимодействия между социальным субъектом, социальными группами, общностями и обществом в целом;

установления контакта с представителями других культур с учетом особенностей этнических групп и конфессий;

работы с современными информационно-коммуникативными технологиями, в том числе на иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык для академических целей (немецкий)
для обучающихся по направлению подготовки 04.04.01 Химия
Направленности (профили): Физико-химический анализ природных и технических систем в макро- и наносостояниях, Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр)

Планируемые результаты освоения: УК-4, УК-5.

Знания:

- основных особенностей академического и профессионального коммуникативного взаимодействия (лексические, грамматические аспекты);
- лексико-грамматического материала, характерного для устной и письменной профессионально-ориентированной коммуникации;
- базовых характеристик дискуссии как особого типа академического и профессионального дискурса;
- способов убеждения, видов прямых и косвенных доказательств;
- основных особенностей культуры страны изучаемого языка и основы культуры реализации коммуникативного взаимодействия.

Умения:

- организовать академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие с учетом целей, задач и коммуникативной ситуации;
- применять технологию построения эффективной коммуникации, передачей профессиональной информации как в устной так и в письменной формах в рамках академического и профессионального взаимодействия;
- осуществлять выбор и применять современные информационно-коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия;
- участвовать в дискуссионном академическом и профессиональном общении;
- проводить анализ вербального и невербального поведения представителей страны изучаемого языка;
- использовать разнообразные стратегии для установления контакта с представителями других культур с учетом особенностей этнических групп и конфессий, преодолевать существующие стереотипы.

Навыки:

- академического и профессионального взаимодействия с учетом целей, задач и коммуникативной ситуации;
- построения эффективной коммуникации, передачи профессиональной информации в устной и в письменной формах в рамках академического и профессионального взаимодействия;
- правильного общения и взаимодействия между социальным субъектом, социальными группами, общностями и обществом в целом;
- установления контакта с представителями других культур с учетом особенностей этнических групп и конфессий;
- работы с современными информационно-коммуникативными технологиями, в том числе на иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные технологии в науке и образовании
Направление подготовки: 04.04.01 Химия
Направленность (профиль): Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Планируемые результаты освоения: УК-1; ОПК-1; ОПК-3

Знания: основных возможностей современных компьютерных технологий для научных исследований и разработок, а также образовательной деятельности.

Умения: осуществлять информационный поиск, анализировать и обрабатывать полученную информацию.

Навыки: владения способностью использовать возможности современных информационных и компьютерных технологий.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Методология и актуальные задачи современной химии

Направление подготовки: 04.04.01 Химия

Направленности (профили): Физико-химический анализ природных и технических систем в макро- и наносостояниях, Химия нефти и экологическая безопасность

форма обучения очная

Объем дисциплины: 6 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет (1, 2 семестр)

Планируемые результаты освоения: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2

Знания основных понятий и теоретических моделей в химии, описывающих химическое строение молекул с классической, электронной и квантово-химической точки зрения; взаимосвязи между наблюдаемыми химическими явлениями и атомно-молекулярной формой движения материи; основные способы описания реакционной способности молекул, в том числе в стехиометрическом, термодинамическом и кинетическом аспектах.

Умения анализировать движущие силы и прогнозировать направление и глубину протекания химических процессов, а также проблемы химических классификаций; грамотно анализировать проблемы, связанные с необходимостью оценки реакционной способности вещества в различных условиях и правильно находить рациональные способы такой оценки на основании различных моделей строения молекул.

Навыки использования понятийного аппарата химии, объяснения теоретического материала с позиций атомно-молекулярного и электронных представлений в химии; навыки химического моделирования; использования научной, учебной и справочной химической литературы, математических и квантово-механических моделей молекул.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика химической отрасли

Направление подготовки: 04.04.01 Химия

Направленности (профили): Физико-химический анализ природных и технических систем в макро- и наносостояниях, Химия нефти и экологическая безопасность

форма обучения очная

Объем дисциплины: 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (1 семестр)

Планируемые результаты освоения: УК-2, ОПК-4

Знания:

- современной научно-практической проблематики экономических аспектов состояния и развития химического производства; актуальности, императивов, трендов, результатов отечественной и зарубежной практики научных исследований вопросов экономики химического производства; требований к порядку подготовки – выполнению, содержательному наполнению, структуре, оформлению и представлению результатов профессиональной деятельности в виде публикаций, научных и научно-популярных докладов – участия в профессиональной дискуссии в разрезе экономической проблематики развития химического производства;

- основ проектной работы, этапов жизненного цикла проекта, экономических и управленческих подходов и инструментов по созданию, организации и успешной реализации проекта в профессиональной сфере.

Умения:

- готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов в вопросах экономической проблематики развития химического производства;

- управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Навыки:

- способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов;

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, владеет навыками проектной работы в профессиональной сфере.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Философские проблемы химии

Направление подготовки: 04.04.01 Химия

Направленности (профили): Физико-химический анализ природных и технических систем в макро- и наносостояниях, Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (2 семестр)

Планируемые результаты освоения: УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-2

Знания: современных философских концепций, рассматривающих онтологические, эпистемологические и методологические проблемы естествознания, историю развития естественнонаучных представлений и методов, философские законы саморазвития естествознания.

Умения: проводить философский анализ проблемных ситуаций в химии и естествознании в целом; пользоваться научной, учебной и справочной литературой по философии естествознания.

Навыки: владения основными понятиями философии науки в контексте общефилософских представлений, методами их приложения для эффективного решения задач современной химической науки и практики.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дидактические проблемы химического образования

Направление подготовки: 04.04.01 Химия

Направленности (профили) подготовки: Физико-химический анализ природных и технических систем в макро- и наносостояниях, Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (3 семестр)

Планируемые результаты освоения: ОПК-4, ПК-4.

Знания: современных подходов к решению дидактических проблем химического образования, требований к содержанию и структуре химического образования в рамках образовательных программ ВО, СПО и ДО.

Умения: разработки рабочих программ учебных дисциплин химического профиля и реализация их на практике, разработки методических и контрольно-измерительных материалов.

Навыки: владения методами информационного поиска в области химического образования, компьютерной техникой, используемой для подготовки и проведения учебных занятий.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Нефтепромысловая химия

Направление подготовки 04.04.01 Химия

Направленности (профили) подготовки: Химия нефти и экологическая безопасность, Физико-химический анализ природных и технических систем в макро- и наносостояниях
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет (1 семестр).

Планируемые результаты освоения: ПК-1, ПК-2.

Знания способов получения различных нефтепромысловых реагентов. Закономерности корреляции состава и свойств нефтепромысловых реагентов, теоретических основ разработки новых рецептур технологических жидкостей для заданных условий эксплуатации;

Умения прогнозировать состав нефтепромысловых реагентов для регулирования свойств технологических жидкостей в различных условиях (высокие температуры, солевая агрессия, сероводородная агрессия), определять необходимые реагенты и их дозировки для обработки технологических жидкостей для восстановления их первоначальных свойств по значению фактически замеренных параметров

Навыки выбора нефтепромысловых реагентов из ряда аналогов по различным параметрам, расчета основных регулируемых технологических параметров буровых, тампонажных растворов и специальных жидкостей.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия окружающей среды
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки 04.04.01 Химия
Направленность (профиль) подготовки: Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: экзамен (1 семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-1, ПК-4

Знания:

химического состава атмосферы, тропосферы, гидросферы, литосферы и процессов миграции биогенных элементов в биосфере;
основных химических процессов, протекающих в атмосфере и гидросфере;
основных факторов негативного воздействия человека на сложившиеся равновесия в природе;
источников поступления и миграции химических веществ в земных оболочках, их трансформации, стоков из земных оболочек («глобальные циклы»);
принципов современной педагогики.

Умения:

объяснять основные циклы миграции и превращения биогенных элементов в биосфере;
выявлять связи между физическими, химическими и биологическими процессами в атмосфере и гидросфере;
оценивать нарастающую опасность процесса загрязнения окружающей среды и пути снижения отрицательного влияния человека на биосферу;
разрабатывать учебные и методические материалы по программам ВО, СПО и ДО экологической направленности.

Навыки:

поиска и отбора из различных источников научной и методической информации;
применения физико-химических методов качественного и количественного анализа объектов окружающей среды;
владения информацией о сущности химических и биологических методов мониторинга состояния окружающей среды
работы с научной, учебной и справочной литературой по химии окружающей среды и педагогике, информационными технологиям.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Хроматографические методы анализа

Направление подготовки: 04.04.01 Химия

Направленности (профили): Физико-химический анализ природных и технических систем в макро- и наносостояниях, Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 5 з.е.

Форма промежуточной аттестации: экзамен (1 семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-2

Знания:

возможностей хроматографических методов исследования;
основных областей применения хроматографических методов анализа;
общего устройства и принципа действия хроматографического оборудования;
способов интерпретации показаний приборов;
источников ошибок и погрешностей при хроматографических анализах.

Умения:

правильно выбирать оптимальный метод исследования для решения конкретной исследовательской задачи;
прогнозировать вид хроматограммы;
обрабатывать хроматограммы;
правильно интерпретировать результаты хроматографического анализа;
оценивать правильность и точность результатов хроматографического анализа.

Навыки:

владения техникой основных экспериментальных методов хроматографического исследования состава смесей;
основными хроматографическими приемами изучения строения химических соединений;
навыки обращения с учебной и справочной литературой, а также нормативными документами, регламентирующими проведение анализов.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы органического и нефтехимического синтеза

Направление подготовки: 04.04.01 Химия

Направленность (профиль) подготовки: Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет (2 семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-1, ПК-3

Знания методических основ планирования и практической реализации исследований в области органического и нефтехимического синтеза.

Умения выполнять экспериментальные процедуры анализа, пользоваться учебной, научной и справочной литературой в области органического синтеза и анализа

Навыки владения методами синтеза и анализа органических соединений, нефти и нефтепродуктов.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия нефти и газа

Направление подготовки: 04.04.01 Химия

Направленность (профиль): Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 6 з.е.

Форма промежуточной аттестации: экзамен (2 семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-1

Знания: классификации и химического состава нефтяного и газового сырья, используемого для химической переработки в товарные продукты; механизмов нефтехимических реакций и условий их проведения; использования катализа в химической переработке нефти и газа, недостатков и проблем нефтепереработки в мире и России, перспектив развития и совершенствования технологических процессов нефтехимии.

Умения: выбирать последовательность превращения сырья в конечные продукты, оценивать влияние различных факторов на протекание процессов с учетом расчетно-теоретических представлений.

Навыки: разработки план-схемы переработки нефтяного и газового сырья в продукты основного органического синтеза на основе анализа литературных данных и патентного поиска.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Обеспечение и контроль качества результатов испытаний
Направление подготовки: 04.04.01 Химия
Направленность (профиль): Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 5 з.е.

Форма промежуточной аттестации: экзамен (3 семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-3

Знания: современные принципы контроля качества испытаний.

Умения: проектировать систему контроля качества испытаний лаборатории

Навыки: владения методами контроля качества испытаний

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Реакционная способность молекул

Направление подготовки 04.04.01 Химия

Направленность (профиль): Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: экзамен (3 семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-1

Знания: основных понятий и теоретических моделей, описывающих химическое строение молекул с классической, электронной и квантово-химической точки зрения; основных способов описания реакционной способности молекул, в том числе в стехиометрическом, термодинамическом и кинетическом аспектах.

Умения: грамотно анализировать проблемы, связанные с необходимостью оценки реакционной способности вещества в различных условиях и правильно находить рациональные способы такой оценки на основании различных моделей строения молекул.

Навыки: использования научной, учебной и справочной химической литературы, использования в расчетах математических и квантово-механических моделей молекул.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологическая гидрохимия
Направление подготовки: 04.04.01 Химия
Направленность (профиль): Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет (2 семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-2

Знания:

основных факторов, влияющих на формирование химического состава природных вод;
особенности химического состава различных типов природных вод;
классификации основных типов вод;
методов пробоотбора, пробоподготовки и химического анализа природных вод.

Умения:

составлять перечень необходимых показателей при анализе вод разного типа с использованием традиционных и современных методов анализа с учетом целей проводимого исследования;
классифицировать и оценивать полученные данные на основании нормативных требований;
пользоваться научной (русской и иностранной) и справочной литературой по гидрохимии и смежным направлениям.

Навыки:

владения методами обработки и представления результатов гидрохимического анализа;
применения методов метрологической и статистической обработки результатов определений.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические проблемы в нефтехимии
для обучающихся по направлению подготовки 04.04.01 Химия
Направленность (профиль) подготовки: Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет (2 семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-2

Знания: об основных видах и источниках экологической опасности, связанной с процессами нефтедобычи и нефтепереработки, основных способах контроля и снижения уровня экологической опасности.

Умения: подбирать эффективные методы для достижения цели исследования, получать, собирать и анализировать научную, технологическую и статистическую информацию, оценивать ее перспективность, готовить материалы для публичных выступлений, вовлекать аудиторию в дискуссию.

Навыки: пользования современными методами химического анализа нефтяных загрязнений в природных средах, информационными технологиями, в т.ч. методами работы с компьютером и электронными базами данных.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Катализ в процессах переработки нефти
для обучающихся по направлению подготовки 04.04.01 Химия
Направленность (профиль) подготовки: Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет (2 семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-2

Знания:

о строении вещества, природе химической связи, механизмах химических процессов протекающих на поверхности катализаторов;

о влиянии катализаторов на параметры технологических процессов, выход тех или иных продуктов, на выбор технологии.

Умения:

свободно ориентироваться в основных теориях катализа;

приводить обоснование выбора катализаторов для нефтехимических процессов.

Навыки:

написания механизмов каталитических процессов в процессах переработки нефти;

владения методиками расчета технологических установок каталитических процессов.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Природоохранные технологии

Направление подготовки: 04.04.01 Химия

Направленность (профиль): Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет (2 семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-2

Знания: основных понятий и методов защиты окружающей среды, и рационального использования природных ресурсов и энергии промышленных предприятий.

Умения: выявлять основы образования твердых, жидких и газообразных загрязнений в различных отраслях промышленности, определять перспективные направления природоохранных технологических процессов, обосновывать актуальность, практическую и теоретическую значимость исследуемой проблемы, проводить прикладные и эмпирические исследования, количественное прогнозирование и моделирование процессов химических производств.

Навыки: владения методологией и методикой проведения научных исследований, самостоятельной научной и исследовательской работы, количественного и качественного анализа для принятия решений.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Практикум по органическому и нефтехимическому синтезу
для обучающихся по направлению подготовки 04.04.01 Химия
Направленность (профиль) подготовки: Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет (2 семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-2

Знания методических основ планирования и практической реализации исследований в области органического и нефтехимического синтеза.

Умения выполнять экспериментальные процедуры синтеза и анализа, пользоваться учебной, научной и справочной литературой в области органического синтеза и анализа

Навыки работы в лаборатории по экспериментальным методикам синтеза и анализа органических соединений, нефти и нефтепродуктов.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Физико-химический анализ природных и технических многофазных систем
Направление подготовки: 04.04.01 Химия
Направленность (профиль) подготовки: Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет (2-й семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-2

Знания: по теории физико-химического анализа (ФХА); теоретические основы методов ФХА; преимущества и недостатки методов ФХА при исследовании природных и технических многофазных систем.

Умения: самостоятельно осуществлять пробоподготовку для различных методов ФХА; обрабатывать результаты анализов с использованием общих и специальных программных комплексов, расчетных формул; составлять траекторию исследования многофазной системы.

Навыки: использования методик проведения ФХА природных и технических многофазных систем; самостоятельной обработки результатов эксперимента, анализа результатов, сопоставления данных нескольких методов физико-химического анализа, формулировки дальнейшей траектории исследования объекта.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы математической статистики в химии

Направление подготовки: 04.04.01 Химия

Направленности (профили): Физико-химический анализ природных и технических систем в макро- и наносостояниях, Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет (3 семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-1.

Знания: общих принципов и теоретических основ статистического анализа и обработки количественных результатов эксперимента.

Умения: обрабатывать количественные результаты эксперимента.

Навыки: практической работы со статистическими таблицами, научной и справочной литературой по математической статистике и смежным направлениям.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование эксперимента

Направление подготовки: 04.04.01 Химия

Направленности (профили): Физико-химический анализ природных и технических систем в макро- и наносостояниях, Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет (3 семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-1.

Знания: Знания общих принципов математического планирования эксперимента, методов его проведения, обработки результатов эксперимента, а также математического моделирования.

Умения: Умения выбирать способ математического планирования эксперимента, решать задачи оптимизации и моделирования, оценивать возможность, параметры и факторы оптимизации, пользоваться научной и справочной литературой по математической статистике, математическому планированию эксперимента, аналитическому описанию линий и поверхностей фазовых превращений и смежным направлениям.

Навыки: Навыки практической реализации оптимизационных циклов, применения математического планирования эксперимента в практике физико-химического анализа, обработки количественных экспериментальных результатов.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Рентгенофазовый анализ нефтяных коллекторов
Направление подготовки: 04.04.01 Химия
Направленность (профиль): Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 3 (з.е.)

Форма промежуточной аттестации: зачет (3 семестр)

Планируемые результаты освоения: ПК-1

Знания области применения рентгеновской дифракции и её физический смысл; устройства рентгеновского дифрактометра; основ кристаллохимии, минерального состава нефтяных коллекторов;

Умения производить пробоподготовку для определения минерального и глинистого состава, производить первичную обработку дифрактограмм многокомпонентных систем; работать с базами данных;

Навыки анализа дифрактограмм; качественного и количественного анализа глинистых минералов, работы в программных комплексах для расшифровки рентгенограмм.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Спектральные методы исследования в нефтехимии
Направление подготовки: 04.04.01 Химия
Направленность (профиль): Химия нефти и экологическая безопасность
форма обучения очная

Объем дисциплины: 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Планируемые результаты освоения: ПК-1

Знания: основных понятий теоретической и прикладной спектроскопии.

Умения: применять на практике основные законы количественного и качественного спектрального анализа.

Навыки: практической работы на спектральной аппаратуре, владения методиками обработки и интерпретации полученной спектральной информации.