ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3A5175AFAA1E2F9DB2539DB2D55758DE
Владелец: Агиней Руслан Викторович
Действителен: с 31.05.2022 до 24.08.2023

Аннотации
Физическая химия

2.1.1 «История и философия науки»

1. Цель преподавания дисциплины:

– формирование у аспирантов представлений об основных мировоззренческих и методологических проблемах современной науки и тенденциях ее исторического развития;

– изучение истории и философии науки как фундаментальной составляющей образования аспирантов;

– изучение произведений классиков истории и философии науки;

– формирование у аспирантов знаний и умений для аналитической работы в научном пространстве диссертационного исследования.

2. Задачи изучения дисциплины:

– раскрыть роль и сформулировать роль науки в современном обществе, проанализировать условия развития мировой системы научного знания, ее структурные элементы и механизмы их взаимодействия;

– сформировать у аспирантов представление о науке как важнейшем факторе современного социального и личностного бытия;

– сформировать представление о ведущих тенденциях и основаниях исторического развития науки, влияния на неё социальных, экономических, и культурных процессов в обществе;

– сформировать понимание методологических оснований современного научного познания, показав, с одной стороны, единство естественно-научного знания, с другой, специфику социально-гуманитарного знания;

– дать представление об основных научных проблемах и дискуссионных вопросах в академических, технических и прикладных науках;

– подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении конкретных научных исследований.

– выработать навыки самостоятельной работы с философской литературой и основными методами философского анализа.

2.1.2 «Иностранный язык»

1. Цель изучения дисциплины:

Основной целью изучения иностранного языка аспирантами (соискателями) является достижение практического владения языком в различных видах речевой коммуникации (говорение, аудирование, чтение, письмо), которые дают возможность:

– свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;

– оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;

– делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя);

– вести беседу по тематике направления подготовки

2. Задачи дисциплины:

В задачи аспирантского курса «Иностранный язык» входят совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации.

2.1.3 «Физическая химия»

1. Цель – приобретение знаний о роли поверхностных и каталитических процессов в комплексе химических и технологических наук и об основах и методах экспериментального и теоретического изучения сорбционных и каталитических процессов,

2. Задачи преподавания дисциплины:

- углубленное изучение основных фундаментальных законов и понятий в области физической химии:
- формирование систематических представлений о современном состоянии науки в области физической химии;
- освоение основных положений по методологии, методам и методикам научного исследования в области физической химии;
- формирование навыков применения в профессиональной деятельности экспериментальных и теоретических методов исследования соединений, умения осмысления и четкого формулирования цели и задач выполняемых исследований, анализа получаемых результатов.

2.1.4.1 «Неорганическое материаловедение»

1. Цель - ознакомление аспирантов с современными подходами и инновационными идеями в области создания функциональных неорганических материалов, составляющих основу современной энергетики, оптоэлектроники, фотоники, сенсорики и других важных наукоемких областей народного хозяйства.

2. Задачи изучения дисциплины:

- формирование общих принципов рассмотрения взаимосвязи «Состав-структура-свойство» для функциональных неорганических материалов.
- создание физико-химической базы, необходимой для выбора материалов на основе их функциональных свойств, кристаллической и дефектной структуры.
- формирование принципов получения материалов с заданными свойствами, выбора условий синтеза из соответствующих физико-химических свойств материалов.

2.1.4.2 «Химия твердого тела»

Программа предусматривает рассмотрение основ строения твердых веществ их синтеза, фазовых превращений, химических реакций в твердом состоянии, методов исследования и свойств твердых тел. Часть материала дисциплины предлагается аспирантам изучить самостоятельно, используя литературные источники и Интернет ресурсы.

1. **Цель:** овладение аспирантами систематическими знаниями по химии твердого тела, изучение строения, физико-химических свойств и основных принципов получения твердых тел.

2. Задачи дисциплины:

- освоение теоретических представлений о структуре и свойствах твердых тел;

- освоение современных методов исследования материалов;

- изучение методов синтеза твердых веществ;

- получение представления о применении твердых веществ.

2.5.1.1 «Современные физико-химические подходы к исследованию твердого тела»

1. Цель изучения дисциплины – получение аспирантами углубленных знаний о современных теоретических и экспериментальных подходах и методах, применяемых при исследовании твердого тела; приобретение умения грамотно оценивать и интерпретировать экспериментальные данные, осуществлять выбор оптимальных методов исследования для решения поставленных задач, делать заключения на основании анализа и сопоставления всей совокупности имеющихся данных.

2. Задачи дисциплины:

- сформировать базовые знания и умения в области применения методов исследования строения и структуры соединений для подготовки к научно-исследовательской работе;

- рассмотреть основные экспериментальные закономерности физико-химических методов исследования и установления структуры неорганических соединений;

- обеспечить овладение методологией применения и формирование навыков применения физико-химических методов исследований соединений в профессиональной деятельности

2.1.5.2 «Современные наноматериалы и нанотехнологии»

1. Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний в области нанотехнологии; расширение их мировоззренческого кругозора в области современных наноматериалов; подготовка аспиранта к научноисследовательской деятельности в области нанохимии и нанотехнологии.

2. Задачи дисциплины

– получить углубленные знания о физических эффектах, присущих материалам в наноструктурированном состоянии, о строении и свойствах нанодисперсных тел (порошков) и компактных твердых тел с нанометровым размером основных структурных элементов – зерен и частиц фаз, о методах получения и диагностики наноматериалов.

2.1.6.1 «Организация и планирование научно-исследовательской деятельности»

1. Целью освоения дисциплины «Организация и планирование научно-исследовательской деятельности» является формирование у аспирантов углубленных знаний и навыков научных исследований.

2. Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- формирование умения формулировать цели и задачи собственных научных исследований в физической химии, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения задач собственных научных исследований, выполнять научно-технические отчеты, доклады, публикации по результатам выполненных исследований.

- формирование умений и навыков применения современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия, умения определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки .

2.1.6.2 (Ф) «Нормативно-правовые основы высшего образования»

1. Целью изучения дисциплины «Нормативно-правовые основы высшего образования» является формирование у аспирантов целостной картины развития образовательного процесса высшего профессионального образования, системы знаний о закономерностях, механизмах, условиях и факторах развития образовательного процесса, достижения вершин в развитии.

2. Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

– формирование у аспирантов следующих знаний: теоретические основы высшего профессионального образования; отечественные и западные концепции развития образовательного процесса; особенности, закономерности и критерии личностно- профессионального развития участников образовательного процесса, вершины в развитии человека как субъекта деятельности (мастерство, профессионализм, компетентность);

– обучение аспирантов следующим действиям: выявлять «узкие места» в развитии, условия и факторы, способствующие личностно-профессиональному развитию преподавателей и студентов; прогнозировать и проектировать их развитие.

2.1.6.2 (Ф) «Педагогика и психология высшей школы»

1. Цель преподавания дисциплины

– формирование базы знаний у обучающихся в сфере педагогики и психологии высшей школы;

– развитие профессиональных качеств обучающихся в сфере педагогики и психологии высшей школы.

2. Задачи изучения

– изучение теории Педагогика и психология высшей школы;

– формирование современной базы знаний и умений в сфере педагогики и психологии высшей школы;

– развитие профессиональных и личностных навыков в сфере педагогики и психологии высшей школы.

2.1.6.3 (Ф)«Технологии профессионально-ориентированного обучения»

1. Цель преподавания дисциплины

– формирование базы знаний у обучающихся в сфере традиционных и современных технологий профессионально-ориентированного обучения;

– развитие профессиональных качеств обучающихся в сфере активных и интерактивных технологий профессионально-ориентированного обучения.

2. Задачи изучения

– изучение теории дисциплины Технологии профессионально-ориентированного обучения;

– формирование базы знаний и умений в сфере современных технологий профессионально-ориентированного обучения;

– развитие профессиональных и личностных навыков обучающихся в сфере применения на практике активных и интерактивных технологий профессионально-ориентированного обучения.

2.1.6.4 (Ф) «Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования»

1. Цель преподавания дисциплины

– овладение основными методами исследования и решения инженерных задач, выработка умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

2. Задачи изучения

– совершенствование культуры математического мышления и развитие логического мышления;

– овладение и применение основными методами и положениями теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;

– выработка навыков математического моделирования в профессиональных задачах.

2.1.6.5 (Ф) «Защита интеллектуальной собственности»

1. Цель преподавания дисциплины

- приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области основ защиты интеллектуальной собственности.
- обучающийся должен знать основные аспекты функционирования института интеллектуальной собственности в условиях рыночной экономики в современной России.
- приобретение обучающимися практических навыков оформления заявок на объекты интеллектуальной собственности.

2. Задачи изучения дисциплины:

- дать общие представления об институте ИС, его проблемах, перспективах как в Российской Федерации, так и мировой практике;

- ознакомить с основами организации патентной деятельности, изучение патентного законодательства РФ, получение навыков овладеть основными методами и системами патентного поиска и анализа патентной документации, с

правовыми и экономическими основами изобретательской и патентно-лицензионной деятельности;

- изучение законодательства в области авторского права и смежных прав, о средствах индивидуализации, селекционных достижениях;

- научить оформлять заявки на различные объекты ИС, оформлять и регистрировать различные договора на разные объекты интеллектуальной собственности;

- ознакомить с правовой охраной различных объектов промышленной собственности;

- дать представления о гражданско-правовой, административной и уголовной ответственности за посягательства на интеллектуальную собственность;

- содействовать активизации научно-исследовательской деятельности

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРАКТИК

2.2.1(У). Педагогическая практика

Педагогическая практика является обязательной и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающий получение умений и навыков практической преподавательской деятельности по профилю научного направления.

1. **Целью** педагогической практики является овладение основами и навыками научно-методической и учебно-методической работы преподавателя вуза и повышение уровня педагогической компетентности.

2. **Задачи педагогической практики:**

– всесторонние изучение федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования по направлениям подготовки, образовательных программ, учебно-методических комплексов, учебных и учебно-методических пособий по дисциплинам специальности аспиранта, форм и методов проведения занятий по новым педагогическим технологиям;

– исследование возможностей использования инновационных образовательных технологий;

– развитие творческих способностей, индивидуального стиля профессиональной деятельности и исследовательского отношения к ней;

– формирование навыков принятия педагогически целесообразных решений с учетом индивидуально-психологических особенностей студентов;

– апробация практического использования материалов научного исследования в высшей школе.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Цели государственной итоговой аттестации:

- определение уровня подготовки выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по по научной специальности *1.4.4 Физическая химия* для присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

2. Задачи государственной итоговой аттестации:

Прохождение государственной итоговой аттестации предполагает выполнение следующих задач:

− оценить уровень сформированности у обучающегося в аспирантуре компетенций, предусмотренных программой государственной итоговой аттестации (в процессе государственного экзамена);

− оценить степень завершенности диссертационной работы аспиранта (в рамках представления научного доклада).

.