

## **Аннотация к рабочей программе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **04.06.01. Химические науки. Физическая химия** по очной форме обучения на русском языке.

**Место в образовательной программе:** Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) реализуется в первом - седьмом семестрах в рамках вариативной части Блока 2 «Практики».

В процессе прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- способность к установлению механизма действия катализаторов, изучению элементарных стадий и кинетических закономерностей протекания гомогенных, гетерогенных и ферментативных каталитических превращений (ПК-1);
- способность к исследованию природы каталитического действия и промежуточных соединений реагентов с катализатором с использованием химических, физических, квантово-химических и других методов (ПК-2);
- способность к установлению связи реакционной способности реагентов с их строением и условиями осуществления химической реакции (ПК-3);
- способность определять текстурные характеристики адсорбентов и катализаторов на основании данных адсорбционных экспериментов (ПК-6);
- способность использовать профильно-специализированные информационные технологии для установления механизма действия катализаторов, изучения элементарных стадий и кинетических закономерностей протекания гомогенных, гетерогенных и ферментативных каталитических превращений (ПК-8);
- способность экспериментально определять и рассчитывать параметры строения молекул и пространственной структуры веществ (ПК-9).

### **Содержание практики:**

Производственная практика проводится в структурных подразделениях (лабораториях) Института. Непосредственное руководство производственной практикой осуществляет научный руководитель аспиранта. Программа производственной практики определяется и выполняется в соответствии с планами научно-исследовательских работ Института.

В процессе прохождения производственной практики аспирант:

- разрабатывает рабочие планы и программы проведения отдельных этапов работ;

- изучает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по исследуемой тематике;
- проектирует лабораторные макеты, контролирует их изготовление;
- принимает участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий, установке и наладке оборудования при проведении исследований и экспериментов;
- следит за работой оборудования, проводит сложные опыты и измерения, ведет записи по проводимым экспериментам, выполняет необходимые расчеты, анализирует и обобщает результаты, составляет по ним технические отчеты и оперативные сведения;
- участвует во внедрении разработанных технических решений и проектов, в оказании технической помощи и осуществлении авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию проектируемых изделий, объектов;
- обобщает опыт внедрения результатов исследований и разработанных технических решений;
- проводит исследования, эксперименты, наблюдения, измерения, составляет их описание и формулирует выводы.

Общий объем дисциплины – 73 зачетных единицы (2628 часов)

**Правила аттестации по дисциплине.** Промежуточная аттестация по производственной практике проводится в форме защиты портфолио аспиранта, содержащего аннотационный отчет и презентацию, и дальнейшего собеседования. Результаты прохождения практики оцениваются по шкале «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации.