

Рецензия

на основную образовательную программу высшего образования
направления подготовки **04.03.01 «Химия»**
профиля **«Аналитическая химия и химическая экспертиза»**

Представленная ООП разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 «Химия».

1. Общая характеристика ООП

Рецензируемая основная образовательная программа включает все обязательные структурные элементы, предусмотренные ФГОС ВО: перечень нормативных документов; характеристики направления и профессиональной деятельности; требования к результатам освоения, структуре, условиям реализации и оценке качества ООП.

Область профессиональной деятельности бакалавра, предусмотренная профилем ООП «Аналитическая химия и химическая экспертиза», соответствует потребностям Поволжского региона и других городов России в высококвалифицированных кадрах химиков. Выпускники Института химии по данному профилю востребованы всюду, где необходимо совершенное владение приемами химического анализа и химической экспертизы: в государственных учреждениях и частных фирмах, в научных учреждениях, в высших и средних учебных заведениях, в аналитических, промышленных, экологических, метрологических, фармацевтических и др. лабораториях и службах самых разных организаций в нашей стране и за рубежом, на химических, биотехнологических предприятиях, в химико-фармацевтической промышленности, научно-исследовательских учреждениях Саратова (ОАО «Саратоворгсинтез», ЗАО «Биоамид», «НИТА-ФАРМ», ОАО «Литий-элемент», ИБФРМ РАН, ФБУ Саратовская лаборатория судебной экспертизы Минюста России), криминалистических, экологических и медицинских лабораториях, образовательных учреждениях, предприятиях малого бизнеса, связанных с поставкой химического оборудования и реактивов Поволжского региона и других городов России.

Выпускник данной бакалаврской программы подготовлен к проектированию и осуществлению научно-исследовательской и технологической деятельности на основе современных подходов и технологий, модернизации содержания своей деятельности посредством критического анализа и творческого ее переосмысления.

Особо следует отметить формирование методологии химических знаний очень высокого уровня – специфику профессиональной подготовки выпускника рецензируемой ООП.

По согласованию с работодателями и на основе профессиональных стандартов были разработаны профессиональные компетенции, необходимые для эффективной деятельности:

- Владеет системой фундаментальных химических понятий и законов (ПК-1);
- Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации

(ПК-2);

- Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы (ПК-3);
- Способен решать технологические задачи, поставленные специалистом более высокой квалификации, и выбирать технические средства и методы их испытаний (ПК-4);
- Способен осуществлять контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения под руководством специалистов более высокой квалификации (ПК-5).

Все виды профессиональной деятельности и компетентностная модель выпускника рецензируемой ООП разрабатывались при активном взаимодействии с работодателями Поволжского региона в форме консультаций.

2. Описание и оценка структуры ООП

Учебный план составлен в соответствии с ФГОС ВО в «шахтинском формате». Общая продолжительность очной формы обучения – 4 года. Общая трудоёмкость освоения ООП – 244 зачетных единиц. Базовая часть цикла Б1 учебного плана включает дисциплины общеобразовательной направленности и базовые химические дисциплины: Иностранный язык, История, Философия, Химия твердого тела, Математика, Методы математической статистики в химии, Введение в информационные технологии, Физика, Квантовая химия, Неорганическая химия, Органическая химия, Аналитическая химия, Физическая химия, Высокмолекулярные соединения, Химическая технология, Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура и спорт, Химия пищи, Химические основы биологических процессов, Коллоидная химия, Введение в специальность, Основы научных исследований, Основы права и антикоррупционного поведения, Основы экономики и финансовой грамотности.

Дисциплины вариативной части отражают специфику будущей деятельности и направлены на развитие профессиональных качеств химиков-аналитиков на основе формирования общей методологии химических знаний и современных методов и технологий химического анализа. Основная образовательная программа включает оригинальный перечень авторских дисциплин, охватывающих весь спектр требований Федеральных государственных стандартов основного и высшего образования. Это позволяет обеспечить глубокую теоретическую и практическую подготовку и, соответственно, высокую эффективность будущей профессиональной деятельности выпускников данной ООП.

Содержание рабочих программ дисциплин полностью соответствует компетентностной модели выпускника и включает освоение необходимого минимума компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Программы формируют полный набор общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Рецензируемая ООП предусматривает прохождение следующих видов **практик**:

- учебная ознакомительная практика;
- производственная научно-исследовательская практика;
- производственная преддипломная практика.

Учебная практика ориентирована на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, полученной в течение 1-2 семестров, приобретение компетенций, специфических знаний, умений, навыков безопасного эксперимента, понимания сущности и социальной значимости профессии химика с аналитическим профилем подготовки.

Научно-исследовательская практика предназначена для закрепления теоретических знаний, полученных в ходе обучения, и для подготовки к решению профессиональных задач. Целью практики является формирование научно-методологической и практической готовности к реализации исследовательской деятельности в области химии как компонента профессиональной компетентности химика-аналитика.

Преддипломная практика заключается в выполнении самостоятельной работы по выбору литературы и диагностического инструментария, в проведении исследования и обработке полученных данных, разработке выводов и рекомендаций. Целью преддипломной практики является приобретение и развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, систематизация, расширение, закрепление приобретённых знаний и подготовка к написанию ВКР.

Все виды практик проводятся на базах научных лабораторий кафедры аналитической химии и химической экологии и кафедры общей и неорганической химии СГУ, ОНИ наноструктур и биосистем СГУ, ИБФРМ РАН, ЗАО «НИТА-ФАРМ», ЗАО «Биоамид», ООО «Саратоворгсинтез», ОАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод» и др. предприятий.

3. Краткая характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации

При реализации ООП применяются все механизмы функционирования системы менеджмента качества (СМК) СГУ, которая разработана в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 9001-2011 и распространяется на все процессы СГУ. Соответствие СМК СГУ требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 подтверждено сертификатом соответствия № РОСС RU.ИК06.К00140 от 04.06.2015 применительно к образовательной деятельности, научным исследованиям и разработкам, измерениям и испытаниям.

Основная образовательная программа рецензируемой ООП соответствует нормативным документам СГУ, которые устанавливают порядок обучения в бакалавриате и реализации основных образовательных программ подготовки бакалавров. Некоторые из наиболее важных документов, используемых при реализации ООП:

П1.03.33-2016 Положение об активных и интерактивных формах обучения студентов, осваивающих образовательные программы СПО.

П1.03.10-2016 Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов.

П1.06.04-2016 Положение о бально-рейтинговой системе оценивания успеваемости, учета результатов текущей и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры.

П1.03.21-2015 Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СГУ.

СТО 1.04.01-2019 Курсовые работы (Проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления.

1.03.44-2021 Положение о практической подготовке обучающихся СГУ.

Имеется вся необходимая нормативная и методическая документация по разработке и реализации всех видов промежуточной и итоговой аттестаций, организации образовательного процесса, в том числе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Все рабочие программы обеспечены фондами оценочных средств для мониторинга результатов обучения на протяжении всего периода освоения ООП. Оценочные средства методически грамотны, отражают современный уровень развития химической науки, что позволяет адекватно оценить результаты освоения ООП. Темы курсовых и выпускных квалификационных работ полностью соответствуют видам профессиональной деятельности и общим требованиям подготовки выпускника по рецензируемой ООП.

4. Общее заключение

Представленная основная образовательная программа направления подготовки **04.03.01 «Химия»** профиля **«Аналитическая химия и химическая экспертиза»** полностью соответствует современному уровню развития науки, техники и производства и основным требованиям ФГОС ВО.

Заместитель начальника
ФБУ Саратовская лаборатория
судебной экспертизы
Минюста России,
д.х.н., профессор



С.П. Курчаткин