

АККОРК

Агентство
по контролю
качества образования
и развитию карьеры

Утверждаю

Председатель Высшего
Экспертного совета


В.Д. Шадриков

«08» ноября 2019 г.



ОТЧЁТ

о результатах внешней оценки образовательной программы
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

«Химия»

по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки»

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный

университет»

Эксперты: Соловьев М.Ю.
Мармыш П.Ю.
Pavel Drařar

Менеджер: Соловьева А.А.

Москва – 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

РЕЗЮМЕ ПО ПРОГРАММЕ	3
Сильные стороны анализируемой программы	3
Слабые стороны анализируемой программы	4
Основные рекомендации по анализируемой программе	4
Профиль оценок результатов обучения и гарантий качества образования	5
КАЧЕСТВО РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ	7
1. Прямая оценка компетенций экспертами	7
Выводы и рекомендации экспертов	10
ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ	12
1. Стратегия, цели и менеджмент программы	12
2. Структура и содержание программы	14
3. Учебно-методические материалы	16
4. Технологии и методики образовательной деятельности	17
5. Профессорско-преподавательский состав	18
6. Материально-технические и финансовые ресурсы программы	19
7. Информационные ресурсы программы	20
8. Научно-исследовательская деятельность	20
9. Участие студентов в определении содержания программы	21
10. Студенческие сервисы на программном уровне	22
РЕЗЮМЕ ЭКСПЕРТА (ЭКСПЕРТОВ)	24
ЧЕК-ЛИСТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОТЧЕТА О САМООБСЛЕДОВАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

РЕЗЮМЕ ПО ПРОГРАММЕ

Основная образовательная программа высшего образования «Химия» по уровню подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре реализуется в рамках направления 04.06.01 «Химические науки» Институтом химии Санкт-Петербургского государственного университета (далее – СПбГУ, ОО) и ведет к присуждению квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». Руководство программой осуществляется руководителем образовательной программы аспирантуры Семеновым Валентином Георгиевичем, доктором физико-математических наук, профессором.

Очный визит в рамках процедуры внешней оценки образовательной программы проведен экспертами АККОРК в период с 17 сентября 2019 года по 18 сентября 2019 года.

Сильные стороны анализируемой программы

1. Программа аспирантуры хорошо разработана с широким выбором дисциплин, с высококвалифицированным и преисполненным энтузиазма профессорско-преподавательским составом, что обеспечивает высокое качество образования. Применяются Будапештские дескрипторы и Кодекс поведения EuChemS.
2. Руководство университета предъявляет высокие требования к качеству учебно-методической деятельности подразделений, что выражается в высоком качестве разработанной документации по программе.
3. Ответственное за реализацию программы подразделение – Институт химии – обладает необходимой материально-технической базой, в том числе, современным оборудованием для реализации программы на высоком современном уровне, позволяющем достигать международной конкурентоспособности образовательной программы и ее выпускников.
4. Программа реализуется в отдельно расположенном кампусе, располагающим всей необходимой инфраструктурой.
5. Образовательный процесс ведется с использованием иностранных языков и приводит к формированию компетенций, связанных с иноязычной коммуникацией.
6. К реализации программы привлечен профессорско-преподавательский состав, занимающийся научными исследованиями мирового уровня.
7. Аспиранты имеют возможность зарубежных командировок и стажировок.
8. Аспирантам предоставлены максимальные возможности для подготовки диссертационного исследования и его успешной защиты.

9. Благодаря значительному участию работодателей в планировании образовательной программы все выпускники имеют возможность трудоустройства в крупные российские компании.

Слабые стороны анализируемой программы

1. Специфика программы недостаточно определена в сравнении с аналогичными программами других вузов региона. При разработке стратегии развития образовательной программы необходимо добиться четкого позиционирования на рынке образовательных услуг за счет подробного анализа факторов внешней и внутренней среды (например, построение расширенной матрицы *SWOT*-анализа).
2. На программном уровне недостаточно внимания уделяется формированию «гибких навыков» (“soft skills”).
3. Система организации безопасности на занятиях имеет ряд недостатков.
4. В учебном процессе часто используются архаичные методы и технологии, хотя это и не сказывается на снижении уровня образования. Так на одной из посещенных экспертами лекций (Неорганическая химия) единственным средством наглядности являлись записи лектора, сделанные им мелом на доске (что, однако, позволило обеспечить доступность материала). На другой лекции (Теоретические основы органической химии) ошибочные иллюстрации, выполненные лектором мелом на доске (возможно, опечатка), вступали в противоречие с информацией на слайде, чего бы не произошло при отказе от спонтанного графического иллюстрирования.
5. Недостаточно внимания уделяется изучению и учету мнения обучающихся об организации образовательного процесса и других внутренних процессах.

Основные рекомендации по анализируемой программе

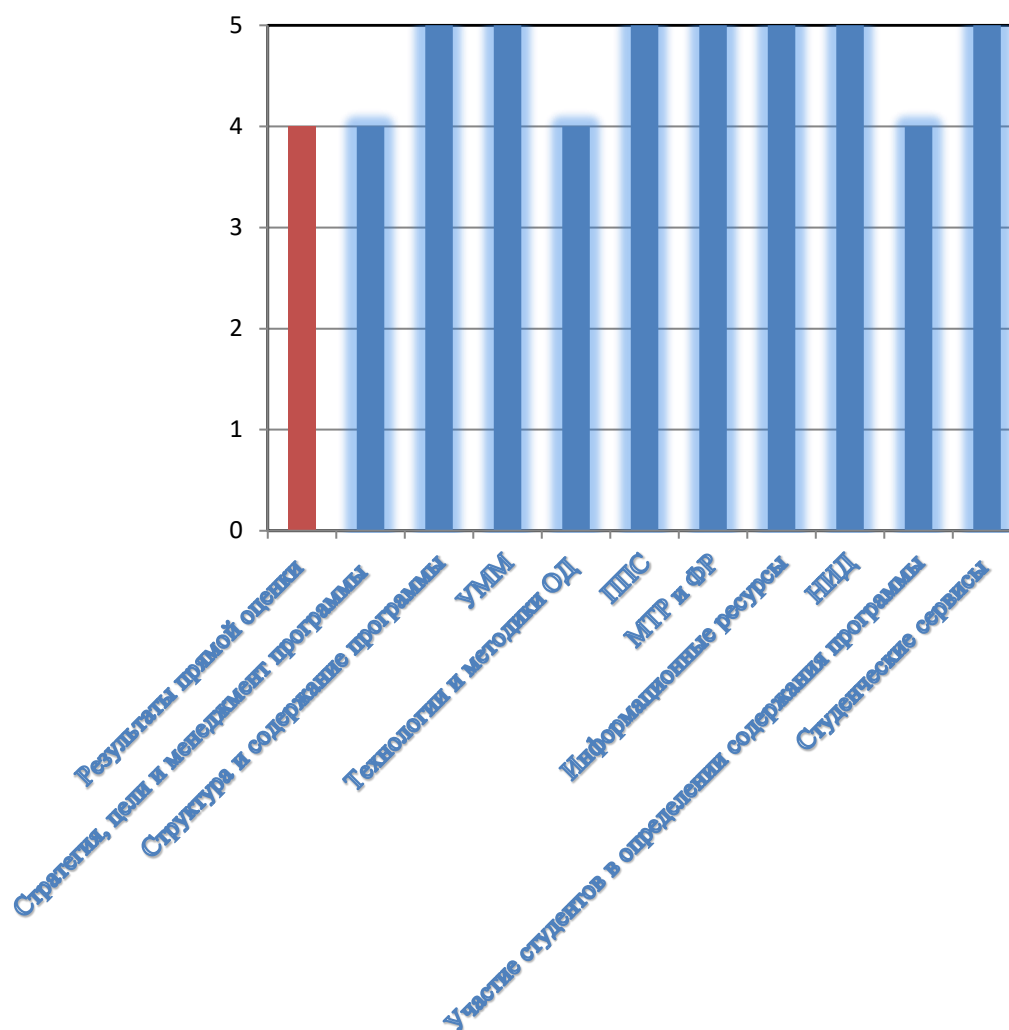
1. Рассмотреть возможность разработки и внедрения в образовательный процесс дополнительных дисциплин (модулей), направленных на формирование «гибких навыков» выпускников.
2. Рассмотреть возможность увеличения учебной нагрузки на дисциплины, связанные с химической технологией.
3. Продолжить актуализацию стратегии развития и продвижения образовательной программы.
4. Принять меры по модернизации образовательного процесса в части применяемых методов, технологий, методик.
5. Гарантировать безопасность проведения учебных занятий и осуществления научно-исследовательской деятельности.
6. Обеспечить регулярное повышение квалификации профессорско-преподавательского состава.

7. Рассмотреть возможность модернизации образовательной инфраструктуры с точки зрения повышения ее доступности для граждан с ограниченными возможностями здоровья, в том числе маломобильных.

Профиль оценок результатов обучения и гарантий качества образования

№	Критерий	Оценка
<i>I</i>	<i>Качество результатов обучения</i>	
	1. Результаты прямой оценки компетенций	4
<i>II</i>	<i>Гарантии качества образования:</i>	
	1. Стратегия, цели и менеджмент программы	4
	2. Структура и содержание программы	5
	3. Учебно-методические материалы	5
	4. Технологии и методики образовательной деятельности	4
	5. Профессорско-преподавательский состав	5
	6. Материально-технические и финансовые ресурсы	5
	7. Информационные ресурсы	5
	8. Научно-исследовательская деятельность	5
	9. Участие студентов в определении содержания программы	4
10. Студенческие сервисы	5	

Профиль оценок результатов обучения и гарантий качества образования



КАЧЕСТВО РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

По перечню формируемых компетенций и объемам составных частей процесса обучения учебный план находится в полном соответствии с действующим стандартом СПбГУ и Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС). Продолжительность обучения по программе аспирантуры составляет 4 года и имеет объем 240 з.е. Обучение складывается из базовой и вариативных частей, при этом базовая часть сосредоточена на 1 курсе. Педагогическая практика реализуется на 2 курсе. Производственная практика проводится на 3 курсе. Итоговая аттестация завершает обучение и включает 9 з.е. На изучение дисциплин (модулей) отводится 30 з.е., из которых 9 з.е. относятся к базовой части, 21 з.е. – к вариативной. Дисциплины базовой части предполагают изучение истории и философии науки (4 з.е.), а также иностранного языка (5 з.е.).

Компетенция ПКА-1 формируется в рамках онлайн-курса Педагогика и психология современного высшего образования, а также в ходе педагогической практики. Компетенции ПКП-1-ПКП-3 формируются в ходе научно-исследовательской работы и производственной практики. Формирование компетенций УКА-1-УКА-8 обеспечивается за счет научно-исследовательской работы и изучения дисциплин (модулей).

Предложенный в учебном плане набор дисциплин для изучения в комплексе с научно-исследовательской работой вполне гарантирует формирование заданных компетенций. Диапазон предлагаемых для изучения дисциплин в полной мере позволяет подготовить современного научно-педагогического работника высшей квалификации в пределах выбранной направленности.

1. Прямая оценка компетенций экспертами ***Оценка критерия: 4***

В ходе проведения прямой оценки компетенций выпускников были использованы контрольно-измерительные материалы, подготовленные экспертами. Для проведения анализа сформированности компетенций эксперты выбрали следующие:

- Оценка компетенций, характеризующих личностные качества человека, являющихся неотъемлемой частью его профессиональной компетентности:

УКА-7 Способен планировать и решать задачи собственного непрерывного профессионального и личностного развития

- Оценка компетенций, направленных на развитие, поддержание и усовершенствование коммуникаций:

УКА-5 Способен организовывать и осуществлять научную коммуникацию с использованием современных методов и технологий на государственном языке РФ, представляя результаты своей исследовательской деятельности в научных докладах и текстах научной направленности, а также материалах, предназначенных для неспециалистов

- Оценка профессиональных компетенций («компетентностного ядра»), в том числе компетенций, отражающих потребность (требования) регионального и/или федерального рынка труда, в зависимости от основных потребителей выпускников программы:

ПКП-1 Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность

Для оценки уровня сформированности указанных компетенций экспертами была применена технология решения кейсов. Обучающимся предлагались для решения ситуации будущей профессиональной деятельности и эпизоды планирования собственного личностно-профессионального развития.

Кейс 1 (УКА-7). Опишите план своего профессионального развития на ближайшие 5-10 лет с учетом желаемого результата и собственных представлений о необходимых мероприятиях для его достижения.

Кейс 2 (УКА-5). Дайте интервью о тематике научно-исследовательской работы Вашей кафедры ведущим программы «Утро России» или расскажите о своей работе своим ближайшим родственникам.

Кейс 3 (ПКП-1). Расскажите о ходе Вашей научно-исследовательской работы за последние три года профессиональным экспертам международной комиссии, оценивающей работу вуза, в котором Вы обучаетесь, или членам диссертационного совета, в котором Вы будете защищать диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук.

По результатам проведения прямой оценки компетенций у четверых аспирантов 4 года обучения (Петухова Юлия Витальевна, Калинин Станислав Алексеевич, Апраксин Ростислав Валерьевич, Глухарев Артем Геннадьевич) эксперты выявили следующие результаты в соответствующем количественном выражении:

Уровень	Достаточный уровень (справились с 80% предложенных заданий)	Приемлемый уровень (решенный процент заданий от 50 до 79 % заданий были выполнены)	Низкий уровень (решенный процент заданий меньше или равен 49%)
Доля студентов			
Результаты прямой оценки компетенций, характеризующих личностные			

качества человека, являющихся неотъемлемой частью его профессиональной компетентности (УКА-7)			
50 %			+
25 %	+		
25 %		+	
Результаты прямой оценки компетенций, направленных на развитие, поддержание и усовершенствование коммуникаций (УКА-5)			
75 %		+	
25 %	+		
Результаты прямой оценки профессиональных компетенций («компетентностного ядра»), в том числе компетенций, отражающих потребность (требования) регионального и/или федерального рынка труда, в зависимости от основных потребителей выпускников программы (ПКП-1)			
75 %	+		
25 %		+	

При проведении качества образования эксперты ознакомились с 19 выпускными квалификационными работами (далее – ВКР), что составило 100 % от выпускных работ прошлого года по данному направлению. Эксперты сделали вывод о том, что рассмотренные ВКР соответствуют всем заявленным ниже требованиям:

ВЫПУСКНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ РАБОТЫ

№	Объекты оценивания	Комментарии экспертов
1.	Тематика ВКР соответствует направлению подготовки и современному уровню развития науки, техники и (или) технологий в области программы.	100 % соответствуют
2.	Задания и содержание ВКР направлены на подтверждение сформированности компетенций выпускника.	100 % соответствуют
3.	Степень использования при выполнении самостоятельных исследовательских частей ВКР материалов, собранных или полученных при прохождении преддипломной практики и выполнении курсовых проектов.	100 % соответствуют
4.	Тематика ВКР определена запросами производственных организаций и задачами экспериментальной деятельности, решаемыми преподавателями ОО.	100 % соответствуют
5.	Результаты ВКР находят практическое применение в производстве.	100 % соответствуют

6.	Степень использования при выполнении самостоятельных исследовательских частей ВКР результатов НИД кафедры, факультета и сторонних научно-производственных и/или научно-исследовательских организаций.	100 % соответствуют
----	---	---------------------

Выводы и рекомендации экспертов

Выводы

Эксперты отмечают высокий уровень востребованности выпускников программы на рынке труда. Программа характеризуется высокой узнаваемостью на региональном, федеральном и международном уровнях. Аспиранты 4 года обучения имеют значительный опыт общения с потенциальными работодателями и обоснованно убеждены в благоприятных перспективах трудоустройства по специальности, при этом высоко оценивают качество образования и подготовки к профессиональной деятельности. Уровень подготовки аспирантов, подтверждаемый представителями потенциальных работодателей, свидетельствует о высоком уровне конкурентоспособности программы по сравнению с аналогичными программами в регионе.

В то же время отмечается, что на уровне реализации образовательной программы созданы недостаточные условия для максимального формирования всех компетенций, заявленных в учебном плане. Так, компетенция УКА-7 предполагает способность планировать и решать задачи собственного непрерывного профессионального и личностного развития. При этом прямая оценка компетенций показывает, что некоторые выпускники оказываются не способны сформировать план своего ближайшего и среднесрочного развития по окончании аспирантуры, либо формулируют лишь примерный план развития, но не отдают себе отчета в объеме требуемых усилий, либо оказываются убеждены в долгосрочной востребованности на рынке труда без дополнительных усилий со своей стороны.

Компетенция УКА-5 предполагает способность организовывать и осуществлять научную коммуникацию с использованием современных методов и технологий на государственном языке РФ, представляя результаты своей исследовательской деятельности в научных докладах и текстах научной направленности, а также материалах, предназначенных для неспециалистов. В то же время попытка аспирантов описать результаты своих исследований, а также исследований коллег, на языке понятном неспециалистам во многом оказывается неудачной, поскольку речь выпускников изобилует высоко специализированными терминами, затрудняющими коммуникацию с неподготовленной аудиторией.

Незначительное количество аспирантов 4 года обучения (1 из 4) демонстрируют также недостаточный уровень прогресса в подготовке выпускной квалификационной работы, однако при этом обладают

заслуживающим доверия планом ближайших действий для успешного завершения обучения по программе.

Рекомендации

На основании прямой оценки компетенций эксперты рекомендуют рассмотреть возможность корректировки программы в направлении создания для обучающихся возможности для формирования и закрепления гибких навыков (“soft skills”), связанных с компетенциями решения задач профессионального и личностного развития в средне- и долгосрочной перспективе после завершения обучения, а также навыков самопрезентации и представления результатов работ широкому кругу заинтересованных сторон, не обладающих специальными знаниями в области химии. Формирование гибких навыков у обучающихся требуется в соответствии с Будапештскими дескрипторами.

ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

1. Стратегия, цели и менеджмент программы

Оценка критерия: 4

Сильные стороны программы

Образовательная программа имеет значительную историю успеха, что способствует стабильной тенденции к восходящему опережающему развитию как программы, так и Института химии в целом. У руководства программы существует четкое понимание необходимости обеспечения образовательного процесса современной образовательной средой, включающей современное оборудование, доступность актуальных научно-методических материалов, организацию специальных коммуникаций, возможность апробации исследований и т.д. Ресурсный центр Института химии, библиотека, включающая средства доступа к электронным библиотечным системам и научным базам данных, а также предоставление возможностей для профессиональных стажировок и усилия научно-педагогических работников создают все условия для получения аспирантами полноценного образования.

Применение Будапештских дескрипторов, что обеспечивает эффективную студенческую мобильность. Внедрение Кодекса поведения EuChemS позитивно сказывается на реализации программы.

Рекомендации

1. При разработке и актуализации стратегии развития образовательной программы, учитывая специфику СПбГУ как классического университета, необходимо связывать ее с преимуществами выпускников программы по сравнению с выпускниками аналогичных программ в других вузах, в том числе отраслевых (СПбГХФУ, СПбГТИ, СПбПУ им. Петра Великого, РГПУ им. А.И. Герцена и др.) с точки зрения будущего трудоустройства. Это необходимо для достижения понимания обучающимися своих будущих конкурентных преимуществ на рынке труда и высокой профориентированности, а на этапе обучения – для концентрации на формировании особенно важных компетенций. Например, преимуществом выпускника Института химии СПбГУ, возможно, является значительный опыт работы с современным аналитическим оборудованием и сформированная за счет этого компетенция самостоятельной работы на соответствующих установках. Или же преимуществом является владение иностранным языком на уровне C1, что позволяет легко готовить к публикации статьи в международные рейтинговые журналы. По мнению экспертов, необходимо с использованием современных техник стратегического планирования (с участием работодателей, выпускников, других вузов

региона, обучающихся, научно-педагогических работников, администрации) достичь понимания исключительной специфики профессиональных характеристик выпускника Института химии СПбГУ, его карьерных перспектив и, как следствие, наметить путь для выявления и актуализации ключевых компетенций.

2. Развитие менеджмента образовательной программы необходимо связывать со спецификой ее реализации, в данном случае химической спецификой. Так, в ходе экскурсии по лабораториям Института было установлено, что на занятиях не выполняются необходимые действия по обеспечению безопасности на занятиях (не ведутся целевые инструктажи студентов по технике безопасности, отсутствуют журналы инструктажей, отсутствуют таблички с именами ответственных за противопожарную безопасность, недостаточно оснащены аптечки и др.). Лаборант на занятии отсутствовал. При этом сложившаяся в университете структура не позволяет администрации Института добиться выполнения лаборантами обязанностей, являющихся естественными в химическом образовании, поскольку лаборанты являются сотрудниками отдельного от Института структурного подразделения. Этого можно достичь путем распределения обязанностей между персоналом в системе внутренней иерархии, что позволит гарантировать при проведении специфических химических работ достижение необходимого уровня безопасности, в том числе оснащение необходимым для соблюдения техники безопасности оборудованием (души, аптечки, цветовая дифференциация труб и проч.), обеспечение доступности правил его использования (правила техники безопасности), наличие гарантирующей документации и правил ее ведения (журналы инструктажа по технике безопасности, назначение ответственных за пожарную безопасность). Необходимо также гармонизировать функции учебно-вспомогательного персонала, с одной стороны, научно-педагогических и административно-управленческих работников – с другой, с учетом специфики химического образования.
3. Открытие на базе Института базовых кафедр ведущих работодателей является важной точкой роста, а также способом достижения востребованности выпускников и повышения практико-ориентированности образования и подготовки.
4. Открытие на базе предприятий, являющихся ключевыми потребителями выпускников программы, представительств вуза (кафедр или проч.) является желательным и может обеспечить повышение качества постдипломного сопровождения выпускников.
5. Необходимо усилить системное информационное продвижение статуса диплома кандидата наук образца СПбГУ. Текущая ситуация, сопровождающаяся стремлением выпускников к защите диссертаций по нескольким стандартам, не способствует насыщению рынка труда специалистами, позиционирующими себя как кандидаты наук по стандарту СПбГУ, а, следовательно, препятствует росту авторитета этого

статуса. Одним из вариантов решения проблемы могла бы стать разработка и внедрение университетской политики продвижения стандарта СПбГУ с детализацией до УГЧН (SWOT-анализ, стейкхолдер-анализ, проблематизация, целеполагание, SMART-задачи, дорожная карта мероприятий).

6. Рекомендуется обсудить с работодателями возможность привлечения дополнительного финансирования Института Химии за счет средств работодателей, учитывая, что Институт химии является поставщиком высококвалифицированных кадров.

Дополнительный материал

В ходе очного визита проведено интервьюирование ключевых работодателей, которые подтвердили стабильно высокий уровень качества образования выпускников программы. Важно отметить, что 100 % опрошенных работодателей фиксируют, что наиболее востребованными для них являются выпускники, обладающие наиболее широким спектром общих компетенций, при этом, возможно, не имеющие глубокой специализации в какой-то узкой отрасли химических знаний или практик.

В ходе проведения очного визита было проведено интервьюирование ключевых преподавателей, участвующих в реализации программы, а также руководителя образовательной программы, по итогам которых следует зафиксировать в целом высокий уровень удовлетворенности преподавателей кадровой политикой и действующей системой мотивации.

2. Структура и содержание программы

Оценка критерия: 5

Сильные стороны программы

Программа аспирантуры хорошо разработана с широким выбором дисциплин, с высококвалифицированным и преисполненным энтузиазма профессорско-преподавательским составом, что обеспечивает высокое качество образования.

Компетентностная модель выпускника, разработанная Институтом химии, находится в полном соответствии с запросами рынка труда, а также сложившимися на сегодняшний день требованиями, предъявляемыми к научно-педагогическому работнику высшей квалификации уровнем развития химической науки и химического образования. При этом прочные связи с ключевыми химическими предприятиями региона и высокая востребованность выпускников программы свидетельствует об учете региональных потребностей в научных кадрах высшей квалификации. Заложенные в компетентностную модель компетенции выпускников ориентированы на глубокое развитие навыков самостоятельного планирования и реализации научно-исследовательской и преподавательской

деятельности, а также формирование необходимых для этого личностных качеств, в том числе способности к организации эффективных коммуникаций, и предпринимательских навыков. Важно, что содержание программы сформировано и уточняется в ходе реализации с учетом пожеланий работодателей, преподавателей программы и обучающихся. Важной особенностью образовательной среды является участие всех обучающихся в научных сообществах, способствующих формированию междисциплинарных навыков и метакомпетенций.

Рекомендации

1. Благодаря хорошо сформированной компетентностной модели выпускника программы по сравнению с таковыми у выпускников программ других вузов региона и страны (п. 1 рекомендаций по критерию «Стратегия, цели и менеджмент программы»), Институт химии СПбГУ поможет обосновать объем кадровой потребности в отрасли, который может стать аргументом в дискуссии с учредителем (центром ответственности) по вопросу о выделении больших объемов контрольных цифр приема, в том числе, за счет механизмов целевой подготовки выпускников для других регионов, в которых организации химического образования не обладают настолько высоким образовательным потенциалом.
2. Рассмотреть возможность увеличения учебной нагрузки на дисциплины, связанные с химической технологией. В ходе интервьюирования выпускников программы был выявлен возможный дефицит знаний, умений, навыков и компетенций, связанных с прикладным аспектом, хотя этот дефицит и не противоречит заявленной компетентностной модели программы. Восполнение этого возможного дефицита способствовало бы расширению круга потенциальных работодателей и повышению востребованности и, соответственно, уверенности выпускника на рынке труда. В то же время, данная рекомендация может быть неприменима в случае неприемлемости такого подхода в рамках избранной модели позиционирования программы (п. 1 Рекомендаций по критерию «Стратегия, цели и менеджмент программы»).

Дополнительный материал

В ходе проведения очного визита эксперты провели встречи со студентами оцениваемой программы. Один из обсуждаемых вопросов – соответствие структуры и содержания программы ожиданиям непосредственных потребителей программ – студентов. По результатам встреч эксперты делают вывод о высоком уровне удовлетворенности аспирантов структурой и содержанием образовательной программы.

С точки зрения членов ECTN и специалистов проекта «Tuning» (проект по корреляции различных образовательных систем) следует отказаться от кредитов на программе аспирантуры, так как основное время занимает написание научной работы и проведение экспериментов.

3. Учебно-методические материалы

Оценка критерия: 5

Сильные стороны программы

Разработка проектов учебно-методической документации производится педагогическими, научно-педагогическими работниками по поручению ректора или уполномоченного им должностного лица либо по собственной инициативе. Каждый педагогический, научно-педагогический работник Университета имеет право инициировать рассмотрение проекта учебно-методической документации, подготовленного им по собственной инициативе, направив его соответствующему председателю учебно-методической комиссии (далее - УМК) факультета, председателю методического совета либо начальнику (заместителю начальника) Управления образовательных программ.

100% учебно-методического материала (далее – УММ) согласовано с ключевыми партнерами, представляющими рынок труда, внешними представителями научного сообщества. Совет образовательной программы состоит, главным образом, из представителей работодателя. В 2018-2019 учебном году в УМК по УГСН 04.00.00 Химия включены представители двух работодателей: А.В. Седов, к.х.н., зам. директора по научной работе, НПЦ Штандарт и Е.П. Подольская, к.х.н., в.н.с. НИИ Гигиены, профпатологии и экологии человека ФМБА России. Разработанные и используемые УММ обладают всеми необходимыми качествами, предъявляемыми к современным УММ, и позволяют обеспечить достижения высокого уровня образования. Занятия проводят преподаватели, являющиеся исполнителями научно-исследовательских работ (далее – НИР) и грантов, для выполнения которых необходимо использовать современные достижения науки, техники, современные технологии и методы управления.

Рабочие программы всех дисциплин и практик размещены в открытом доступе в системе Blackboard.

Рекомендации

1. Индивидуальное задание на педагогическую практику рекомендуется планировать таким образом, чтобы обучающийся мог использовать результаты своей исследовательской работы для отработки педагогических умений и навыков.
2. Рекомендуется предусмотреть в программе элементы стажировки аспирантов в других организациях, специализирующихся на подготовке педагогов высшей школы, в том числе, для ознакомления аспирантов с лучшими достижениями современной педагогической школы. Это позволит аспирантам не ограничиваться в своих представлениях

методами организации учебного процесса, являющимися традиционными для Института химии.

4. Технологии и методики образовательной деятельности **Оценка критерия: 4**

Сильные стороны программы

Формирование заявленных в компетентностно-ориентированном учебном плане (КОУП) ООП «Химия» компетенций достигается за счет использования в основном как традиционных форм проведения занятий, так и занятий с использованием активных и интерактивных технологий (онлайн курсы, электронное/дистанционное обучение) и методов обучения. Профессиональные компетенции аспирантов в большей мере формируются в рамках выполнения практик и НИР (201 з.е. из 240). О высоком уровне сформированности у выпускников программы профессиональных компетенций свидетельствуют отзывы организаций о программе, анкеты работодателей, рецензии на выпускные квалификационные работы.

Педагогическая практика проходит в СПбГУ (стационарно), что способствует достижению студентами навыков, заявленных в программе, и позволяет отработать основные форматы педагогической деятельности, используемые в Институте химии.

Рекомендации

1. Спектр применяемых в работе с аспирантами педагогических технологий и методов, а также видов учебных занятий следует расширить за счет использования современных интерактивных форматов (тренинги, игры, дискуссии, совместные лекции, лекции с заложенными ошибками и др.), поскольку одной из задач аспирантуры является подготовка педагогов высшей школы.
2. Рекомендуется увеличить количество мастер-классов и других образовательных мероприятий, проводимых различными работодателями, как и количество задействованных в этих процессах работодателей. Рекомендуется проводить такие мастер-классы для потоков студентов программ разного уровня, особенно выпускных и предвыпускных курсов. В этом случае вопросы, задаваемые магистрантами и аспирантами, оказываются дополнительным стимулом мотивации студентов бакалавриата. Повышение частоты проведения мастер-классов от работодателей и расширение их круга должно способствовать повышению ориентированности обучающихся на трудоустройство как на цель получения образования. При этом конкретная частота мастер-классов не так важна, как важно достижение регулярности, ожидаемости и рефлексивности данного типа образовательного события.

3. Вовлекать аспирантов в образовательный процесс в качестве ассистентов преподавателей (ведение занятий, консультации студентов, проверка заданий студентов) для развития педагогической составляющей в структуре компетентности будущего кандидата наук, а также с целью использования «свежего взгляда» аспирантов на применение аудио-визуальных средств или других современных методов в процессе обучения. При этом аспиранты могут фактически начать выполнение функции ментора, что будет способствовать внедрению и развитию в ОО системы разделения педагогического труда, что, в свою очередь, окажет значительное влияние на уровень педагогической подготовки их самих.
4. Рекомендуется обеспечить необходимый уровень безопасности (оснащение необходимым для соблюдения техники безопасности оборудованием (души, аптечки, цветовая дифференциация труб и проч.), обеспечение доступности правил его использования (правила техники безопасности), наличие гарантирующей документации и правил ее ведения (журналы инструктажа по технике безопасности, назначение ответственных за пожарную безопасность).

Дополнительный материал

Во время очного визита эксперты не имели возможности посещения занятий для аспирантов, поскольку в период визита они не были предусмотрены расписанием.

5. Профессорско-преподавательский состав ***Оценка критерия: 5***

Сильные стороны программы

Программа характеризуется привлечением к ее реализации профессорско-преподавательского состава очень высокого уровня. Образование преподавателей в полной мере соответствует профилю преподаваемых дисциплин. Преподаватели проходят повышение квалификации согласно существующим в СПбГУ нормативным актам, владеют в высокой степени навыками коммуникации, в том числе, иноязычной, организуют образовательный процесс в условиях доброжелательности и в достаточной мере содействуют раскрытию потенциала обучающихся.

Рекомендации

1. Процент преподавателей, прошедших повышение квалификации за последние три года, не достаточно высок. Рекомендуется обеспечить более равномерное повышение квалификации ППС в пределах периода

реализации программы, что может быть достигнуто путем планирования повышения квалификации применительно не к структурному подразделению в целом, а к коллективу, участвующему в реализации конкретной программы.

2. Рекомендуется обеспечить более глубокое сопровождение привлекаемых к работе в Институте молодых преподавателей путем организации посещения и обсуждения лекций и занятий.

6. Материально-технические и финансовые ресурсы программы

Оценка критерия: 4

Сильные стороны программы

Эксперты отмечают высокий уровень обеспечения программы материально-техническими и финансовыми ресурсами. Для реализации программы используются ресурсы научного парка СПбГУ, научной библиотеки, электронной информационно-образовательной среды. Программа оснащена всем необходимым лицензионным программным обеспечением. Обучающиеся имеют доступ к университетской клинике СПбГУ.

Рекомендации

1. Рекомендуется рассмотреть возможность модернизации инфраструктуры корпуса Института химии с точки зрения повышения его адаптированности к обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья, в частности, маломобильных.
2. Отмечается довольно низкий уровень удовлетворенности профессорско-преподавательского состава качеством помещений Института. Рекомендуется выявить помещения, требующие косметического и/или капитального ремонта или других улучшений, запланировать их ремонт.
3. Рекомендуется провести анализ удовлетворенности студентов качеством помещений и принять меры в зависимости от результатов анализа.
4. Увеличить время работы Ресурсного центра Научного Парка СПбГУ до 20:00, что позволит большему числу обучающихся после основного учебного процесса заниматься научными исследованиями.

При проведении очного визита в образовательную организацию экспертная команда осмотрела материально-техническую базу. Лаборатории, кабинеты и другие помещения оснащены всем необходимым оборудованием, однако требуются улучшения, описанные выше в п. 2 рекомендаций по критерию «Стратегия, цель и менеджмент программы».

7. Информационные ресурсы программы

Оценка критерия: 5

Сильные стороны программы

При реализации образовательной программы в СПбГУ используется единая электронная информационно-образовательная среда для образовательной, научной, экспертной деятельности, обеспечения доступа обучающихся и научно-педагогических работников к информационно-образовательным ресурсам СПбГУ. Большое внимание уделяется обеспечению доступа обучающихся и работников СПбГУ к научным периодическим отечественным и зарубежным изданиям, в число которых входят ведущие мировые и российские научные журналы по различным отраслям знаний, к учебным и научным изданиям российских и зарубежных авторов, а также к наукометрическим базам. В доступе СПбГУ находится 181 электронный ресурс, включающий 82 880 580 источников.

Рекомендации

Рекомендуется рассмотреть возможность использования существующей в университете единой электронной информационно-образовательной среды для методической поддержки, оказываемой опытными преподавателями начинающим педагогам, в том числе, проводящим занятия в рамках программы аспирантуры, а также начинающим педагогическую деятельность выпускникам программы.

8. Научно-исследовательская деятельность

Оценка критерия: 5

Сильные стороны программы

Институт химии СПбГУ является научно-исследовательским центром мирового значения. Формирование заявок, сопровождение НИР и учёт результатов научно-исследовательской деятельности осуществляется в информационно-аналитической системе сопровождения научно-исследовательской деятельности СПбГУ и с 2017 года в системе Pure СПбГУ, развёрнутой на основе программного обеспечения Pure Elsevier B.V. Регулярные научные исследования проводятся за счет внутреннего финансирования (внутренние гранты СПбГУ), а также за счет привлечения разнообразных внешних источников.

В программе обучения в аспирантуре НИР является обязательным условием ВКР, как для преподавателей, так и для обучающихся. Научно-исследовательская работа аспирантов становится базой их выпускных квалификационных работ и, впоследствии, диссертаций. Все преподаватели согласно трудовому договору обязаны проводить научные исследования в рамках выполнения грантов/проектов/контрактов и публиковать результаты этих работ в периодических рецензируемых журналах, индексируемых реферативными базами данных Web of Science и/или Scopus. Кроме того,

преподаватели проходят регулярное переизбрание на конкурсной основе, где основным критерием конкурса является публикационная активность. В период с 2017 по 2018 гг. сотрудниками Института химии выполнялось 70 НИР по профилю программы по заказу организаций различного профиля.

Рекомендации

Рекомендуется рассмотреть возможность создания условий (в т.ч. системы требований) для более активного участия аспирантов в научных грантах (в настоящее время доля победителей составляет 5,9 %, что возможно балансирует на грани статистически незначимого результата). Увеличения активности аспирантов в грантах можно попробовать достичь за счет нормирования заявочной активности аспирантов, тьюторской активности преподавателей и продвижения данного вида деятельности в информационном поле.

Рекомендуется обратить внимание на необходимость получения статистически достоверной информации из количественных данных об участии аспирантов в научных грантах. Достигнутый результат в 5,9 % требует рефлексии и формулировки отношения со стороны менеджмента программы.

9. Участие студентов в определении содержания программы

Оценка критерия: 4

Сильные стороны программы

Обучающиеся принимают участие в мониторинге, по результатам которого принимаются кадровые решения на следующий год, вводятся новые дисциплины, изменяются трудоемкости и распределение часов, вносятся изменения в рабочие программы дисциплин. В Институте имеется разветвленная система студенческого самоуправления с соблюдением разумных норм представленности интересов. Для всех обучающихся доступна виртуальная приемная СПбГУ, позволяющая подавать обращения, жалобы и т.п.

Рекомендации

1. Рекомендуется рассмотреть возможность расширения спектра применяемых мер нематериального поощрения обучающихся, активно участвующих в определении содержания программы и организации учебного процесса.
2. Рекомендуется предусмотреть возможность учета мнения аспирантов при оценке условий, созданных для самостоятельной работы.

3. Рекомендуется завершить исследование, проанализировать и предать гласности результаты изучения степени влияния обучающихся на организацию и управление учебным процессом.
4. Рекомендуется усилить роль аспирантов в актуализации учебно-методических материалов, в том числе, по программам бакалавриата и магистратуры.
5. Рекомендуется обеспечить обучающимся возможность производить оценку загруженности образовательной программы и изменять ее нормативную трудоемкость.

Дополнительный материал

Анализ отчета о самообследовании, а также прямое интервьюирование руководства программы и обучающихся позволяют установить, что в настоящее время в Институте химии ведется работа по более подробному изучению мнения обучающихся о качестве образования по программе. Всесторонний анализ результатов анкетирования в настоящее время является осознаваемой точкой роста для образовательной организации и представляет интерес для изучения в последующем.

10. Студенческие сервисы на программном уровне

Оценка критерия: 5

Сильные стороны программы

Эксперты отмечают высокий уровень развития инфраструктурных, средовых и организационных механизмов, направленных на формирование личностных и социальных компетенций студентов, организацию досуга и отдыха студентов. Необходимая информация о стипендиях, социальных выплатах, о порядке предоставления мест в общежитиях, о студенческих олимпиадах и конкурсах, об анонсах мероприятий и отчетах об их проведении, новостях Университета и прочая полезная информация размещаются на портале СПбГУ. В СПбГУ действуют Профсоюзная организация студентов и аспирантов и Студенческий совет, на заседаниях которых обсуждаются актуальные вопросы, затрагивающие интересы обучающихся. Обучающимся предоставляется возможность участия в деятельности широкой сети студенческих объединений и клубов, что способствует их социализации, досугу и активному отдыху.

Рекомендации

Рекомендуется оказать содействие расширению сети студенческих объединений и клубов для повышения их привлекательности для аспирантов. Необходимость такого решения связана с обособленностью и территориальной удаленностью Института химии от центра Санкт-Петербурга, а также других зданий и сооружений университета. Существует

риск чрезмерного погружения обучающихся в профессиональную тематику или, напротив, праздность их в свободное время. Желательно поддержать создание и развитие студенческих клубов, связанных с творчеством, культурой и искусством, волонтерством (добровольчеством), политикой и общественной жизнью, медиа-сферой, гражданско-патриотическим воспитанием, экологией, поддержкой людей с ограниченными возможностями здоровья, а также людей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

РЕЗЮМЕ ЭКСПЕРТОВ

ФИО эксперта: Соловьев Михаил Юрьевич

Место работы, должность	ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина», проректор по сетевому сотрудничеству и социальному партнерству
Ученая степень, ученое звание	Кандидат химических наук
Заслуженные звания, степени	Нет
Образование	Высшее (Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, г. Ярославль, 2002)
Профессиональные достижения	Организация инновационной самоорганизующейся системы воспитательной, культурно-просветительской и досуговой внеучебной деятельности в вузе
Сфера научных интересов	Синтез и изучение строения шестичленных азотсодержащих гетероциклов, содержащих эндоциклический сульфамидный фрагмент
Опыт практической работы по направлению программы, подлежащей экспертизе	2002-2009 г.г.: ассистент, научный сотрудник, старший преподаватель, доцент, заведующий лабораторией тонкого органического синтеза, заместитель директора института проблем хемогеномики.

ФИО эксперта: Мармыш Павел Юльянович

Место работы, должность	Череповецкий филиал ЧОУ ДПО «Учебный центр ФосАгро», директор
Ученая степень, ученое звание	Нет
Заслуженные звания, степени	Нет
Образование	ФГОУ ВПО «Северо-Западная академия государственной службы», менеджер по специальности «Государственное и муниципальное управление»; ФГОУ ВПО «Вологодский государственный технический университет», инженер по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств»; ЧОУ ДПО «Учебный центр ФосАгро», программа профессиональной переподготовки «Специалист в области охраны труда»; ЧНОУ ДПО «Гуманитарный

	национальный исследовательский институт «НАЦРАЗВИТИЕ», программа профессиональной подготовки «Образование и педагогика»; Национальное агентство развития квалификаций, программа повышения квалификации «Программа подготовки экспертов центров оценки квалификации и экзаменационных центров»
Профессиональные достижения	Формирование существующей системы подготовки работников рабочих профессий на Череповецкой площадке АО «Апатит», оптимизация подготовки к аттестации по вопросам безопасности
Сфера научных интересов	Профессиональное обучение, дополнительное образование взрослых
Опыт практической работы по направлению программы, подлежащей экспертизе	Подготовка работников рабочих профессий в химической отрасли производства с 2015 года

ФИО эксперта: Павел Дразар

Место работы, должность	Председатель Label Comitee ECTN, преподаватель и научный сотрудник Университета химии и технологии (Прага, Чехия)
Ученая степень, ученое звание	Доктор, профессор
Заслуженные звания, степени	ученый секретарь Чешской ассоциации научно-технических обществ
Профессиональные достижения	Профессор Дразар является автором 38 патентов в различных областях химии, а также автором 16 книг и более 250 научных публикаций. Занимал должность президента ECTN, а также являлся членом Европейского химического общества (EuChemS)
Сфера научных интересов	Химия природных соединений. Хиральность в супер сборке.