

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Самарский государственный университет



«Утверждаю»

Проректор по научной работе

*А.Ф. Крутов*  
09.09

А.Ф. Крутов

2011 г.

Образовательная программа  
послевузовского профессионального образования  
по специальности **02.00.03**  
**Органическая химия**

по отрасли 02.00.00  
**Химические науки**

Присуждаемая ученая степень  
**Кандидат наук**

Самара 2011

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ОТРАСЛИ

## *Химические науки*

1.1. Ученая степень, присуждаемая при условии освоения основной образовательной программы подготовки аспиранта и успешной защиты квалификационной работы (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук) - *кандидат наук*.

Нормативный срок освоения основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (подготовки аспиранта, далее по тексту – подготовки аспиранта) по отрасли *Химические науки* при очной форме обучения составляет 3 года.

Нормативный срок подготовки аспиранта по отрасли *Химические науки* при заочной форме обучения составляет 4 года.

В случае досрочного освоения основной образовательной программы подготовки аспиранта и успешной защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук аспиранту присуждается искомая степень независимо от срока обучения в аспирантуре.

### 1.2. Цели аспирантуры.

Цель аспирантуры - подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки, образования, промышленности.

Целями подготовки аспиранта, в соответствии с существующим законодательством, являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ химических наук;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности.

Квалификационная характеристика выпускника аспирантуры:

Выпускники аспирантуры являются научными кадрами высшей квалификации, способными самостоятельно ставить и решать научные проблемы, а также проблемы образования в различных областях химии.

### 1.3. Паспорт специальности 02.00.03 – Органическая химия.

**Шифр специальности:** 02.00.03 Органическая химия

#### **Формула специальности:**

Органическая химия – это наука о строении и превращениях соединений, в основе которых лежит так называемый углеродный скелет - прямые и разветвленные цепи, различные циклы и объемные (каркасные) структуры. Валентности углерода, остающиеся свободными в углеродном скелете, насыщаются водородом или другими атомами или группами, называемыми заместителями. Важнейшими для органической химии атомами-заместителями являются N (азот),

O (кислород), S (сера), за которыми следуют галогены, бор, фосфор и далее с большим отрывом многие другие элементы Периодической таблицы. Варьируя скелет, а также природу и положение заместителей, можно сконструировать бесконечное множество органических соединений. Органическая химия решает две основные задачи:

- установление структуры и исследование реакционной способности органических соединений;
- направленный синтез соединений с полезными свойствами или новыми структурами.

Высокая практическая значимость органических соединений определила возникновение многих ее специальных разделов: химии красителей, лекарственных, взрывчатых и душистых веществ, средств защиты растений, топлив, новых конструкционных материалов и др. Из органических соединений состоит большая часть веществ живых организмов.

### **Области исследований:**

1. Выделение и очистка новых соединений.
2. Открытие новых реакций органических соединений и методов их исследования.
3. Развитие рациональных путей синтеза сложных молекул.
4. Развитие теории химического строения органических соединений.
5. Создание новых методов установления структуры молекулы.
6. Развитие систем описания индивидуальных веществ.
7. Выявление закономерностей типа «структура – свойство».
8. Моделирование структур и свойств биологически активных веществ.
9. Поиск новых молекулярных систем с высокоспецифическими взаимодействиями между молекулами.
10. Исследование стереохимических закономерностей химических реакций и органических соединений.

**Отрасль наук:** химические науки (02.00.00).

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА И УСЛОВИЯ КОНКУРСНОГО ОТБОРА**

2.1. Лица, желающие освоить образовательную программу подготовки аспиранта по данной отрасли наук, должны иметь высшее профессиональное образование по специальностям или направлениям подготовки в соответствии с таблицей:

Код (шифр) научной спец-ти	Шифр специальностей научных работников	Наименование направления подготовки магистра и/или магистерских программ	Код (шифр) научной специальности
02.00.03.	Органическая химия	020101.68 Химия	020003 Органическая химия

2.2. Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению экзаменационной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, может быть предоставлено право преимущественного зачисления.

2.3. Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим Положением о подготовке научно-педагогических кадров и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации.

2.4. Программы вступительных испытаний в аспирантуру разработаны Самарским государственным университетом в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования.

### **3. ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

02.00.03 – Органическая химия.

3.1. Основная образовательная программа подготовки аспирантов реализуется на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере послевузовского профессионального образования Самарским государственным университетом.

Образовательная программа послевузовского профессионального образования включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практики, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии\*(1).

3.2. Образовательная программа послевузовского профессионального образования имеет следующую структуру:

3.3. Образовательная составляющая, включающая следующие разделы:

- Обязательные дисциплины (ОД. А.00);
- Факультативные дисциплины (ФД.А.00);
- Практика (П.А.00).

3.4. Исследовательская составляющая, включающая следующие разделы:

- Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание учёной степени кандидата наук (НИР.А.00);
- Кандидатские экзамены (КЭ.А.00);
- Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (ПД.А.00).

4. Нормативный срок освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования в очной форме обучения не может превышать три года, в заочной форме – четыре года.

5. Трудоемкость освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования (по ее составляющим и их разделам):

**3. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**02.00.03 – Органическая химия.**

<b>Индекс</b>	<b>Наименование разделов и дисциплин (модулей)</b>	<b>Трудоемкость (в зачетных единицах) *(2)</b>
ОД.А.00	Обязательные дисциплины	19
ОД.А.01	История и философия науки	4
ОД.А.02	Иностранный язык	6
ОД.А.03	Специальные дисциплины отрасли науки и научной специальности	4
	Теоретические основы органической химии	1
	Физико-химические методы исследования органических соединений	1
	Стереохимия и конформационный анализ органических соединений	1
	Методы органического синтеза	1
ОД.А.04, ОД.А.05, ОД.А.06	Дисциплины по выбору аспиранта*(3)	5
1	Химия природных соединений	2
2	Химические основы биологических процессов	2
1	Химия гетероциклических соединений	2
2	Получение полимеров и перспективных композиционных материалов на их основе	2
1	Основы конструирования лекарственных препаратов и химической токсикологии	1
2	Основы химии окружающей среды	1
ФД.А.00	Факультативные дисциплины	5
ФД.А.01	Основы педагогики и психологии высшей школы	2
ФД.А.02	Профессиональная деятельность преподавателя высшей школы	2
	Воспитательная работа в высшей школе	1
П.А.00	Практика	3
Итого на образовательную составляющую		27
НИР.А.00	Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание учёной степени кандидата наук (4)	165
КЭ.А.00	Кандидатские экзамены	3
КЭ.А.01	Кандидатский экзамен по истории и философии науки	1
КЭ.А.02	Кандидатский экзамен по иностранному языку	1
КЭ.А.03	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук	1
ПД.А.00	Подготовка к защите диссертации на соискание учёной степени кандидата наук (5)	15
Итого на исследовательскую составляющую		183
Общий объём подготовки аспиранта (6)		210

\*(1) На базе образовательной программы послевузовского профессионального образования по соответствующей специальности научных работников научным руководителем совместно с аспирантом разрабатывается индивидуальный план аспиранта.

\*(2) Одна зачётная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут. Максимальный объём учебной нагрузки аспиранта, включающий все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, составляет 54 академических часа в неделю.

\*(3) Дисциплины по выбору аспиранта (ОД. А.04, ОД.А.05 и т.д.) выбираются им из числа предлагаемых образовательным учреждением или научной организацией, реализующими образовательную программу послевузовского профессионального образования.

\*(4) При обучении по отдельным специальностям научных работников технических, естественных отраслей наук, срок обучения по которым составляет четыре года в очной форме, трудоемкость научно-исследовательской работы аспиранта и выполнение диссертации на соискание учёной степени кандидата наук (НИР.А.00) увеличиваются на 55 зачетных единиц.

\*(5) Подготовка к защите диссертации на соискание учёной степени кандидата наук (ПД.А.00) включает оформление диссертационной работы и представление её на кафедру (в научный совет, отдел, лабораторию, сектор) или в совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

\*(6) Без учета каникул.

## **5. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

### **02.00.03 – Органическая химия**

5.1. Срок освоения основной образовательной программы подготовки аспиранта при очной форме обучения 156 недель, в том числе:

- образовательная программа подготовки – 20 недель (1080 часов);
- программа научно-исследовательской подготовки, включая оформление и представление диссертации – 120 недель (6480 часов);
- каникулы не менее – 16 недель.

5.2. Лицам, окончившим аспирантуру, предоставляется месячный отпуск в случае выполнения следующих требований:

- полностью выполнен индивидуальный учебный план;
- сданы кандидатские экзамены по философии, иностранному языку и специальной дисциплине;
- завершена работа над диссертацией и оформленная диссертация представлена в Диссертационный совет.

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА**

по специальности 02.00.03 – Органическая химия

6.1. Основная образовательная программа подготовки аспирантов сформирована с учетом следующего: максимальный объем учебной нагрузки аспиранта в период теоретического обучения устанавливается в размере 54 часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы.

### **6.2. Условия реализации основной образовательной программы аспиранта**

#### **6.2.1. Кадровое обеспечение**

Научное руководство аспирантами и соискателями осуществляет 1 доктор химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия, входящий в штат кафедры Органической, биоорганической и медицинской химии Самарского государственного университета: д.х.н., проф. Пурыгин Петр Петрович.

#### **6.2.2. Учебно-методическое обеспечение**

Учебные, учебно-методические и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантирует возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы.

Самарский государственный университет обеспечивает каждого аспиранта основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам лицензируемых образовательных программ, в соответствии с требованиями к основной образовательной программе послевузовского профессионального образования и паспортом специальностей ВАК.

Собственная библиотека университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 № 1246. Она располагает около 1 200 000 экз. учебной, научной и художественной литературы, в том числе имеет свыше 430 000 экземпляров обязательной учебно-методической литературы. Библиотека получает свыше 450 названий периодических изданий: реферативные журналы ВИНТИ, библиографические указатели ИНИОН, отечественные и местные текстовые журналы, в т.ч. и на электронных носителях информации. Фонды библиотеки содержат основные российские реферативные и научные журналы по химическим и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», утвержденный ВАК Министерства образования и науки РФ («Журнал органической химии»; «Химия гетероциклических соединений»; «Биоорганическая химия»; «Журнал общей химии»; «Успехи химии»; «Вестник Самарского государственного университета. Серия естественные науки»; «Известия высших учебных заведений. Серия химия и химическая технология»; и другие). Пользователям библиотеки открыт доступ к таким базам данных, как Полнотекстовая база данных Диссерта-

ций РГБ, БД издательств Elsevier, Taylor&Francis (MetaPress), ВИНТИ, Электронная библиотека РФФИ и другие.

Формирование и закупка литературы научной библиотеки СамГУ осуществляется на основании учебных планов специальностей СамГУ. В библиотеке университета имеется следующая литература (см. Приложение, составленное на основе Требований к наличию у лицензиата учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса по реализуемым в соответствии с лицензией образовательным программам высшего профессионального образования).

При реализации п.п. 6.2.2 аспиранты могут использовать возможности Самарской областной универсальной научной библиотеки, Центрального Государственного архива Самарской области и Самарского филиала Российского государственного архива научно-технической документации.

Кафедра органической, биоорганической и медицинской химии располагает библиотекой, включающей научно-исследовательскую литературу по органической химии, научные журналы и труды научных конференций.

### **6.2.3. Материально-техническое обеспечение**

Кафедра органической, биоорганической и медицинской химии располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

Материально-техническая база: компьютеры класса Pentium III, Pentium IV с выходом в Интернет и в локальную сеть Самарского государственного университета (10 шт.); принтеры Hewlett Packard (3 шт.); сканеры (2 шт.); ксероксы (1 шт.); ноутбук (1 шт.); мультимедийный проектор (1 шт.).

Университет располагает 23 компьютерными классами, объединенными в локальную сеть, с выходом в Интернет, оснащенными компьютерами класса Pentium-III и выше. Поддерживается собственный сайт [www.ssu.samsu.ru](http://www.ssu.samsu.ru), электронная почта, имеются шесть Internet-серверов.

## **7. УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ЛИЦ, УСПЕШНО ЗАВЕРШИВШИХ ОБУЧЕНИЕ В АСПИРАНТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 02.00.03 – Органическая химия**

### **7.1. Требования к знаниям и умениям выпускника аспирантуры**

#### **7.1.1. Общие требования к выпускнику аспирантуры:**

Выпускник аспирантуры должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.



### **7.1.2. Требования к научно-исследовательской работе аспиранта**

Научно-исследовательская часть программы должна:

- соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой защищается кандидатская диссертация;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;
- использовать современную методику научных исследований;
- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;
- содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, защищаемыми в кандидатской диссертации.

7.1.3. Требования к выпускнику аспирантуры по специальным дисциплинам, иностранному языку, истории и философии науки определяются программами кандидатских экзаменов и требованиями к квалификационной работе (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук).

### **7.2. Требования к итоговой государственной аттестации аспиранта**

7.2.1. Итоговая аттестация аспиранта включает сдачу кандидатских экзаменов и представление диссертации в Диссертационный совет.

- Порядок проведения кандидатских экзаменов устанавливается Положением о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации. СамГУ включает в кандидатский экзамен по научной специальности дополнительные разделы, обусловленные спецификой научной специальности.
- Требования к содержанию и оформлению диссертационной работы определяются Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (ВАК России).

7.2.2. Требования к итоговой государственной аттестации (порядок представления и защиты диссертации на соискание степени кандидата наук) разрабатываются Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (ВАК России).

## **8. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА**

8.1. Лицам, полностью выполнившим основную образовательную программу при обучении в аспирантуре в образовательных учреждениях и научных организациях, реализующих программы послевузовского профессионального образования, и прошедшим итоговую аттестацию выдается удостоверение.

8.2. Лицам, полностью выполнившим основную образовательную программу послевузовского профессионального образования и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию (защитившим диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук), выдается диплом кандидата наук, удостоверяющий присуждение искомой степени.