

ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ САМООБСЛЕДОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХИМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ В 2017 г.

I. Образовательная деятельность

I.1. Общая информация. Образовательная программа реализуется в соответствии с бессрочной лицензией № 000754, выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки от 25 февраля 2011 г., бессрочной лицензией Московского государственного университета № 0008333 от 1 апреля 2015 года. Система подготовки специалистов на химическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова согласуется с законами РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г., «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», федеральным законом от 10 ноября 2009 г. № 259-ФЗ «О Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова и Санкт-Петербургском государственном университете» (с изменениями и дополнениями), Государственными образовательными стандартами высшего образования по специальности 04.03.01 – Химия, собственными образовательными стандартами МГУ (специалиста и магистра).

Реализуемые образовательные программы (2017 г.):

- образовательная программа ВО по специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия», квалификация «Химик. Преподаватель химии.» (по образовательному стандарту, самостоятельно устанавливаемому Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова);
- образовательная программа ВО по направлению подготовки бакалавров 04.03.01 «Химия», квалификация «бакалавр» (по федеральному стандарту)
- образовательная программа ВО по направлению подготовки магистров 04.04.01 «Химия», квалификация «магистр» (по образовательному стандарту, самостоятельно устанавливаемому Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова);
- образовательная программа по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).
- образовательная программа по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

I.2. Уровни образования – бакалавриат, специалитет, магистратура.

Контингент студентов, обучающихся на бюджетной основе и с полным возмещением затрат на обучение, отражен в таблице. Обучение по сокращенным программам ни по одному направлению подготовки в 2017 г. не проводилось.

Курс	1	2	3	4	5	6
Кол-во учащихся на бюджетной основе	231	208	200	206	187	205

Кол-во учащихся с полным возмещением затрат на обучение	24 (17 спец + 7 магистр)	20 (13 спец + 2 бак+ 5 магистров)	2 (2 спец)	-	-	1 спец
Количество отчисленных	12	25	4	6	3	2

Основанием для отчисления является академическая неуспеваемость, перевод в другой ВУЗ, невозвращение из академического отпуска, неявка на ГАК, заявление по собственному желанию. Предпринимаемые меры носят профилактический характер, на всех кафедрах проводится анализ текущей успеваемости, вопросы успеваемости рассматриваются на заседаниях учебно-методических комиссий кафедр, проводится разъяснительная работа с учащимися.

Образовательная программа представлена на официальном сайте химического факультета по адресу:

<http://www.chem.msu.su/rus/teaching/education-program/>. Для каждого курса дана аннотация, включающая общие сведения, требования к результатам освоения дисциплины, структуру и содержание курса, методические рекомендации для студентов и преподавателей, вопросы для контроля степени освоения материала и список рекомендуемой литературы.

Основная образовательная программа подготовки дипломированного специалиста по специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия», квалификация «Химик. Преподаватель химии.» состоит из базовой части, вариативной части, практик, научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации. Базовая часть включает в себя: гуманитарные, социальные и экономические дисциплины; математические и естественнонаучные дисциплины; химические дисциплины, а также физическую культуру и безопасность жизнедеятельности. Вариативная часть состоит из 2 блоков: гуманитарного, социального и экономического блока и профессионального блока, в том числе дисциплин по выбору студента. Учебным планом предусмотрен выбор студентом одной из 19 специализаций «Аналитическая химия», «Биоорганическая химия», «Высокомолекулярные соединения», «Коллоидная химия», «Лазерная химия», «Неорганическая химия», «Нефтехимия», «Органическая химия», «Радиохимия», «Физическая химия», «Фундаментальная и прикладная энзимология», «Химическая кинетика», «Химия высоких энергий», «Химия и технологии веществ и материалов», «Химия твердого тела», «Электрохимия», «Медицинская химия и тонкий органический синтез», «Нанобиоматериалы и нанобиотехнологии», «Химия ионных и молекулярных систем». В рамках государственной итоговой аттестации предусмотрена подготовка и сдача одного государственного экзамена по выбранной студентом специализации. Рабочий учебный план разработан на основе самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта МГУ по специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия», утвержденного приказом МГУ № 729 от 22 июля 2011г. с изменениями, внесенными приказом МГУ №213 от 15 марта 2016г.

Аналогичную структуру имеют и образовательные программы по направлению подготовки бакалавров «Химия» (04.03.01), магистров «Химия» (04.04.01) (ОС МГУ). Рабочий учебный план подготовки магистров разработан на основе собственного образовательного стандарта МГУ и утвержден в 2011 г. В 2017 году к магистерским программам «Нефтехимия», «Прикладная химическая термодинамика», «Органическая химия», «Высокомолекулярные соединения», «Коллоидная химия» и «Физическая химия» добавились 2 новые, утвержденные ученым советом МГУ, магистерские программы: «Неорганическая химия», и «Медицинская химия».

Для всех дисциплин программ различной направленности имеются учебные программы и учебно-методическая литература, а также материалы для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний учащихся. Учебные программы дисциплин рассмотрены на заседаниях методических комиссий выпускающих кафедр и утверждены деканом химического факультета академиком РАН В.В. Луниным. При составлении программ и учебных планов учтены рекомендации методической комиссии факультета по согласованию учебных планов дисциплин, в результате чего исключено дублирование читаемых курсов.

На сайте факультета по адресу

<http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/welcome.html>

приведены учебно-вспомогательные материалы, включающие, помимо прочего, лекционные презентации, учебные базы данных, мультимедиа публикации к лекционным и семинарским занятиям по следующим дисциплинам образовательной программы: Неорганическая химия, Аналитическая химия, Органическая химия, Физическая химия, Кристаллохимия, Коллоидная химия, Химия и физика высоких давлений, Химическая технология, в том числе техногенные системы и экологический риск, Радиохимия, Химия нефти и органического катализа, Химическая кинетика, Химия природных соединений, Химическая энзимология, Высокомолекулярные соединения, История химического факультета, История и методология химии, Философия, Математический анализ, Социология, Информатика. По 75% дисциплин приведены вопросы к коллоквиумам (текущий контроль и промежуточная аттестация) и материалы к практическим занятиям. В электронном виде доступны рекомендации по подготовке и оформлению курсовых и дипломных работ. По каждой дисциплине разработаны контрольные вопросы, выносимые на зачет и экзамен, экзаменационные билеты, тесты, задания для контрольных работ. Для проверки остаточных знаний учащихся разработаны контрольно-измерительные материалы по каждому из циклов учебного плана. Все дисциплины обеспечены учебной литературой, конспектами лекций, методическими указаниями к изучению курса, к лабораторным и практическим занятиям и к дипломным работам. В учебных программах приведены ссылки на интернет-ресурсы с информацией, полезной при изучении данной дисциплины. При проведении занятий помимо традиционных используются следующие образовательные технологии: встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов, дистанционные формы обучения.

I.3. Уровень образования – подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура).

На химическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова реализуются программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по следующим направлениям и направленностям:

04.06.01 «Химические науки»

- «Неорганическая химия»
- «Аналитическая химия»
- «Органическая химия»
- «Физическая химия»
- «Электрохимия»
- «Высокомолекулярные соединения»
- «Химия элементоорганических соединений»
- «Химия высоких энергий»
- «Биоорганическая химия»
- «Коллоидная химия»
- «Нефтехимия»
- «Радиохимия»
- «Кинетика и катализ»
- «Медицинская химия»
- «Математическая и квантовая химия»
- «Химия твердого тела»

06.06.01 «Биологические науки»

- «Биохимия»
- «Биотехнология» (в том числе бионанотехнологии)»
- «Экология (по отраслям)».

Программы аспирантуры по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки разработаны на основе Образовательного стандарта, самостоятельно установленного МГУ имени М.В. Ломоносова (далее – ОС МГУ), утвержденного Приказом № 552 от 23.06.2014 г. по МГУ с учетом изменений в ОС МГУ, внесенных Приказом №831 по МГУ от 31.08.2015 г.

Обучение по программам аспирантуры на химическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова осуществляется в очной и заочной форме. Срок обучения по программам аспирантуры при очной форме обучения – 4 года, при заочной форме обучения – 5 лет, общая трудоемкость – 240 зачетных единиц. Контингент аспирантов, обучающихся в аспирантуре химического факультета в 2017 г., отражен в таблице ниже.

Год обучения	1	2	3	4	Всего
Кол-во учащихся на бюджетной основе	88	45	80	74	287

Общая характеристика образовательных программ аспирантуры приведена ниже

Направление подготовки	Общая характеристика образовательных программ
------------------------	---

Направление подготовки	Общая характеристика образовательных программ
04.06.01 Химические науки 06.06.01 Биологические науки	<p>Программа аспирантуры по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки», реализуемая на химическом факультете МГУ, имеет следующие направленности (профили) в соответствии с Номенклатурой специальностей научных работников, утвержденной Министерством образования и науки РФ: «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия», «Электрохимия», «Высокомолекулярные соединения», «Химия элементоорганических соединений», «Химия высоких энергий», «Биоорганическая химия», «Коллоидная химия», «Нефтехимия», «Радиохимия», «Кинетика и катализ», «Медицинская химия», «Математическая и квантовая химия», «Химия твердого тела»;</p> <p>«06.06.01 Биологические науки» - «Биохимия», «Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)». «Экология (по отраслям)».</p> <p>Выпускники программы аспирантуры готовы к выполнению следующих видов профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области химии в соответствии с направленностью (профилем) подготовки и смежных наук; преподавательская деятельность в области химии и смежных наук, близких к направленности (профилю) подготовки.</p> <p>Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью 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); • способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2); • готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3); • готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4); • способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5) <p>Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:</p>

Направление подготовки	Общая характеристика образовательных программ
	<p>тенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1); • готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2); • готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3)

Образовательные программы аспирантуры, реализуемые на химическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова, включают:

- учебные планы для очной и заочной формы обучения;
- календарные учебные графики;
- рабочие программы дисциплин, включая фонды оценочных средств;
- рабочие программы практик;
- программы научных исследований аспиранта;
- программы государственной итоговой аттестации аспиранта;
- методические материалы (карты компетенций выпускников).

Реализация образовательных программ аспирантуры осуществляется на основе *учебных планов*, разрабатываемых и утверждаемых деканом химического факультета МГУ для каждой направленности (профиля) в рамках направления подготовки. В соответствии с Порядком разработки, утверждения и реализации программ аспирантуры в МГУ имени М.В. Ломоносова, утвержденно-го Приказом МГУ №831 от 31.08.2015, на основе учебного плана, для каждого обучающегося разрабатывается индивидуальный учебный план.

Календарные учебные графики отражают организацию образовательного процесса по периодам обучения. В рамках каждого учебного года выделяются 2 семестра. Продолжительность каникул составляет ежегодно 11 недель, включая каникулы после ГИА. В каждом семестре аспиранту предоставляется возможность параллельного освоения дисциплин (модулей), прохождения педагогической и научно-исследовательской практик, осуществления научных исследований в соответствии с индивидуальным учебным планом обучения. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация аспирантов осуществляются в зачетно-экзаменационной форме.

Рабочие программы дисциплин разрабатываются на основе Карт компетенций выпускников и обеспечивают формирование у обучающихся знаниевой компоненты требуемых компетенций («знать»).

Рабочие программы педагогической и научно-исследовательской практик разрабатываются как типовые на основе Карт компетенций выпускников с целью обеспечения формирования у обучающихся деятельностной компоненты требуемых компетенций («уметь»).

Программа научных исследований аспиранта разрабатывается как типовая на основе Карт компетенций выпускников с целью обеспечения обучающимся необходимого опыта деятельности («владеть») и подготовки диссертации на соискание степени кандидата наук. Индивидуализация заданий, оценки, сроков осуществления научных исследований происходит в рамках индивидуального учебного плана аспиранта.

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) предусматривает сдачу государственного экзамена для подтверждения готовности аспиранта к преподавательской деятельности и защиты Научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) для подтверждения готовности аспиранта к научно-исследовательской деятельности.

При разработке рабочих программ дисциплин (модулей), практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации используются *Карты компетенций выпускников* программ аспирантуры МГУ. Об укомплектованности образовательных программ аспирантуры, реализуемых на химическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова, можно судить по приведенной ниже таблице:

Компоненты образовательной программы	Направление подготовки
	04.06.01 Химические науки
Учебные планы	+
Календарные учебные графики	+
Рабочие программы дисциплин	+
Рабочие программы практик	+
Программа научных исследований	+
Программа ГИА	+
Карты компетенций выпускников	+

I.4. Информационно-методическое обеспечение учебного процесса

Все дисциплины, включенные в образовательные программы, реализуемые на химическом факультете, обеспечены информационно-справочной, учебной и учебно-методической литературой, учебными пособиями, научной литературой и периодическими изданиями, необходимыми для осуществления образовательного процесса в соответствии с требованиями самостоятельно устанавливаемых стандартов МГУ по направлениям подготовки 04.03.01, 04.04.01 («Химия»), 04.05.01 («Фундаментальная и прикладная химия»), 04.06.01 «Химические науки» 06.06.01 «Биологические науки». В каждой рабочей программе дисциплины, изучаемой студентами и аспирантами, присутствуют ссылки на обязательные и дополнительные источники, многие из которых доступны в библиотеке химического факультета. Новая учебная литература закупается факультетом на регулярной основе, не реже 1 раза в год.

Имеется доступ учащихся к электронно-библиотечным системам, сформированным на основании прямых договоров с правообладателями (<http://www.chem.msu.su/rus/library/licenced.html>)

Обучающиеся обеспечены учебной, учебно-методической, дополнительной литературой и иными информационными ресурсами из фонда вуза, факультетов и кафедр. Количество посадочных мест в библиотеке, включая общежития: 147. Общее количество экземпляров учебно-методической литературы в библиотеках, включая общежития: 136610 экз., в том числе, количество новой (не старше 5 лет) учебно-методической литературы: 6840 экз.

количество обязательной учебно-методической литературы: 33514 экз.

На факультете имеется четыре компьютерных класса:

210 аудитория - 28 компьютеров (Intel III)

341а аудитории - 32 компьютера (P-I)

Рекреация БХА - 18 компьютеров (P-II и выше).

Рекреация СХА - 32 компьютера (P-II).

Количество локальных сетей - 120

Количество терминалов - более 1000

Все компьютеры, установленные в компьютерных классах, оснащены лицензионным программным обеспечением: Windows 7 (210 аудитория - бессрочно, 341а аудитории в лицензия действия подписки Microsoft Imagine, рекреации БХА и СХА), Office 2010, 2013 - бессрочно (лицензия МГУ №1).

В библиотеке химического факультета имеется свободный доступ учащихся к поисковым базам данных:

- Chemical Abstracts (CAS on CD, 1996-2011);
- Кембриджский структурный банк данных (CACD), обновление ежегодное;
- REAXYS, база данных органических и неорганических реакций, доступ обновляется ежегодно.
- Web of Science, реферативная база данных
- Science Direct, электронная библиотека журналов издательства Elsevier.

Компьютерный класс библиотеки имеет 4 рабочих места. К базам данных имеется доступ со всех компьютеров факультета.

Студенты, специализирующиеся на кафедрах, могут пользоваться компьютерами, находящимися в лабораториях, для учебных и научных целей.

Для активизации познавательной и инновационной деятельности обучающихся используются различные образовательные технологии: круглые столы, дискуссии, применение компьютерных симуляторов, использование средств дистанционного сопровождения учебного процесса, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов, включение студентов в проектную деятельность. На ряде кафедр практикуется система балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости.

Дистанционные образовательные технологии используются на факультете в рамках программ дополнительного обучения, для организации и под-

держки самостоятельной работы учащихся программ очного обучения, для поддержки очных занятий, проходящих с использованием компьютерного и сетевого оборудования. Информация размещена на сайте химического факультета по адресу <http://do.chem.msu.ru/>. Дистанционное обучение на Химическом факультете работает на базе программного обеспечения ОРОКС и Moodle.

Электронные курсы, реализуемые с применением дистанционных образовательных технологий, связанные с подготовкой абитуриентов размещены на сервере дистанционного обучения <http://vle-m.chem.msu.ru>, с обучением студентов, магистрантов, аспирантов и слушателей программ повышения квалификации – на сервере <http://vle3.chem.msu.ru>, все курсы, работающие на ПО ОРОКС – на сервере <http://vle.chem.msu.ru>

Более чем двадцатилетний опыт внедрения информационных технологий в образование нашел отражение в появлении новых образовательных программ и внедрению ИКТ в уже существующие курсы в 2017 г.

- Запущена новая программа повышения квалификации «Основы рентгеновской дифрактометрии», которая реализуется в том числе и в заочной форме с использованием дистанционных образовательных технологий.
- В рамках курса «Методика преподавания и инновационные образовательные технологии в химии» активно на лекциях применяются инновационные технологии – телемосты с помощью вебинаров, элементы мобильного обучения и технологий BYOD - онлайн-тестирование на мобильных устройствах учащихся.
- Проведено обучение на дистанционных курсах повышения квалификации «Современные проблемы химии (для научно-педагогических работников образовательных организаций системы высшего образования)». Обновлен модуль курсов «Современные проблемы аналитической химии», разработан новый – «Медицинская химия» (<http://do.chem.msu.ru/KPK/MedicinalChemistry/>).

Центр интерактивного образования химического образования продолжает свою работу. За 2017 г. в нем прошли занятия по 23 дисциплинам, преподаваемым на химическом факультете МГУ.

Центр продолжает использоваться для расширения лекционной аудитории за счет пользователей сети Интернет. Так на семинаре химического факультета "Информационные технологии в обучении студентов" был заслушан доклад компании "Экзамер" об образовательном Интернет-сервисе Examer «еймификация и Большие Данные (Big Data) как инструменты для повышения мотивации при онлайн-подготовке к ЕГЭ- опыт платформы Экзамер» (<http://do.chem.msu.ru/rus/do/seminar2017-01/>). Было организовано удаленное участие коллег. Применение технологий вебинаров позволило прослушать лекцию и вести дискуссию не только присутствующим в аудитории химического факультета, но и внешним слушателям из Зеленограда, Самары, Сургута, Новосибирска, Сочи и Москвы.

В течении 2017 года активно развивалось направление чтения онлайн-лекций и семинаров (вебинаров).

Для школьников 9-11 классов МБОУ СОШ №7 г. Сургута в рамках договора о сотрудничестве на основе возможностей Центра и с использованием техно-

логии вебинаров в 2017 г. были прочитаны лекции: "Нанотехнологии: идеи и возможности", «Коллоидная химия: вчера, сегодня, завтра», «Коллоидная химия. И снова, здравствуйте!», «Аллотропные модификации углерода, «Химия чувств», «Периодическая таблица - открытия и заблуждения». Пять лекций-вебинаров по органической химии было прочитано для школьников 9 класса в рамках выполнения квалификационной работы по педагогике студента химического факультета. Шесть лекций-вебинаров по теме «Химическая технология» были прочитаны для школьников Гимназии №1 г. Курчатова Курской области студентом химического факультета в рамках выполнения им педагогической практики. В последующем, на основе этих лекций был создан дистанционный курс для школьников «Химическая технология», которым могут пользоваться школьники и учителя других школ. В частности, им уже воспользовались в МДОУ СОШ №7 г. Сургута.

В целях пропаганды изучения химии и химического олимпиадного движения по приглашению Пермского государственного университета для школьников Пермского края были прочитаны лекции «Суперкомпьютерное моделирование биохимических процессов, «Нанотехнологии: идеи и возможности», «Металлорганическая химия и катализ», «Всероссийская олимпиада школьников по химии», «О решении некоторых олимпиадных задач по химии», которые прослушали школьники и учителя 9 городов Пермского края и Свердловской области.

Для учителей был проведен вебинар «Особенности подготовки учащихся к ЕГЭ по химии в 2017/18 учебном году» (<http://do.chem.msu.ru/webinar/EGE2018-01/>), в котором приняли участие 155 слушателей из 60 населенных пунктов России.

Комбинация мультимедийного оснащения Центра и дистанционных образовательных технологий позволяет эффективно осваивать методы поиска химической информации и работы с сетевыми базами данных научной информации, подписными (Web of science, Science Direct и др.) или бесплатными, которые необходимы для полноценной подготовки магистров -химиков. Такая комбинация успешно реализована в ежегодном базовом курсе для магистрантов «Компьютерные технологии в образовании».

I.5. Практики.

В учебных планах предусмотрены два вида практик: учебная (по получению первичных навыков и производственная (по получению навыков профессиональной деятельности). Положение о порядке проведения практик студентов химического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова размещено на сайте химического факультета по адресу:

http://www.chem.msu.ru/rus/uchotdel/polog_chem.pdf

Программа производственно-технологическая практики доступна в интернете по адресу

http://www.chem.msu.ru/rus/teaching/praktika_spec.pdf.

Химико-технологическая (производственная) практика проводится на химических предприятиях и фирмах, на макетных установках и в институтах РАН. Продолжительность практики – 6 недель, включая время, затраченное на дорогу. Традиционно практика на промышленных предприятиях состоит из двух разделов: ознакомительной и обследовательской. Аттестация по итогам химико-технологической практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, обучающегося и отзывов руководителя практики от предприятия и руководителя практики от вуза. По итогам аттестации выставляется оценка.

В 2017 году химико-технологическую (производственную) практику проходило 204 студента из них: в РФ – 199 студента (в т.ч. в Москве – 57 студентов, за пределами Москвы – 142 студента) и за пределами РФ – 5 студентов (граждане иностранных государств). Практика проводилась как в группах по 5-11 человек с командированием высококвалифицированных сотрудников факультета на предприятия, в малых группах по 3-4 человека, так и в индивидуальном порядке 1-2 человека.

В организации и проведении практики принимали участие 27 человек, из них 24 – сотрудники кафедры химической технологии и новых материалов, 1 сотрудник кафедры энзимологии, 2 сотрудника кафедры физической химии (лаборатория КГЭ); из них профессорско-преподавательский состав – 12 человек, научные сотрудники – 15 человек. В организации и проведении практики от принимающих организаций ежегодно участвует более 60 человек. При подготовке к проведению производственной практики химическим факультетом с предприятиями и организациями заключаются договора о сотрудничестве, в 2017 году таких договоров заключено 64.

Для аспирантов предусмотрены следующие типы практик: исследовательская, педагогическая и НИР. Критерии трудоемкости каждого вида практики сформулированы в ОПОП, размещенной на сайте

<http://www.chem.msu.ru/rus/aspirantura/>

1.6. Оценка качества подготовки обучающихся.

Оценка качества подготовки **выпускников специалитета** осуществляется на основе анализа результатов итоговой аттестации выпускников, контроля знаний студентов по дисциплинам всех блоков учебного плана, а также потенциала образовательного учреждения по отдельным направлениям подготовки. Текущий контроль качества учебного процесса осуществляется членами методических комиссий и заведующими кафедрами во время посещения занятий. Текущий контроль за освоением программ учебных дисциплин осуществляется через проверку домашних заданий и отчетов по лабораторным работам, посредством контрольных работ и коллоквиумов, проводимых после завершения изучения нескольких тем или разделов программы. Контроль качества обучения проводится по результатам выполнения самостоятельных работ (домашних заданий, отчетов по практикумам) в установленные сроки. Промежуточный контроль за освоением программ учебных дисциплин осуществляется в ходе зачетов и экзаменов. Сессионный контроль осуществляется, как правило, в традиционной форме (по экзаменационным билетам); на некоторых кафедрах принята балльно-рейтинговая система контроля (кафедра

неорганической химии, аналитической химии). По всем дисциплинам, читаемым преподавателями кафедры, по которым предусмотрены экзамены, имеются экзаменационные билеты, в полной мере отражающие содержание дисциплин (варианты билетов представлены в учебных программах дисциплин). Сформированность подавляющего большинства компетенций, заявленных в образовательном стандарте, проверяется в рамках итоговой аттестации.

Условиями качественной подготовки **по образовательным программам аспирантуры**, реализуемым на химическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова, являются:

- Прием на обучение в аспирантуре на конкурсной основе;
- Полное учебно-методическое обеспечение и библиотечно-информационное обеспечение реализации образовательных программ;
- Использование новых методов и подходов к обучению аспирантов;
- Высокая квалификация научно-педагогических кадров, участвующих в реализации образовательных программ;
- Участие аспирантов в научно-образовательных мероприятиях в России и за рубежом на регулярной основе;

Отчисление аспирантов в связи с невыполнением учебного плана. Также основанием для отчисления является перевод в другую образовательную организацию, невозвращение из академического отпуска, заявление по собственному желанию. Предпринимаемые меры носят профилактический характер, на всех кафедрах проводится анализ текущей успеваемости, вопросы успеваемости рассматриваются на заседаниях учебно-методических комиссий кафедр, проводится разъяснительная работа с аспирантами.

Значимую роль в обеспечении качественной реализации образовательных программ аспирантуры играет отчисление аспирантов за неуспеваемость.

Формой контроля за успеваемостью аспирантов химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова являются ежегодные аттестации, проводимые 2 раза в год на кафедрах (основная аттестация – май-июнь, промежуточная – январь). При прохождении аттестации аспирант на заседании кафедры отчитывается о проделанной работе, намеченной для данного периода, и представляет ее результаты. За невыполнение в установленные сроки индивидуального плана, аспиранты подлежат отчислению.

Косвенными показателями качественной подготовки по образовательным программам аспирантуры, реализуемым на химическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова, являются:

- преобладание аспирантов, получивших высокие баллы при сдаче кандидатских минимумов;
- востребованность выпускников на рынке труда.

Анализ результатов сдачи кандидатских минимумов показывает, что уровень знаний аспирантов достаточно высок: 85% аспирантов получают «отличные» и «хорошие» оценки на экзаменах.

Необходимым условием высокого качества подготовки учащихся является соответствующая квалификация педагогических и научно-педагогических штатов организации. На химическом факультете МГУ работа-

ет 272 штатных преподавателя; подавляющее большинство научных сотрудников также принимают участие в педагогическом процессе в качестве руководителей практик, курсовых и выпускных квалификационных работ, а также непосредственно в качестве лекторов и семинаристов.

Все преподаватели (100 %) имеют базовое образование и ученые степени, соответствующее преподаваемым им дисциплинам. Количество штатных ППС с ученой степенью и/или званием в возрасте до 35 лет - 22 чел., из них 16 – кандидаты наук, с ученой степенью доктора наук и/или званием профессора в возрасте до 50 лет - 9 человек. Основной формой повышения квалификации ППС является участие в научных конференциях, совещаниях, семинарах преподавателей, реализующих подготовку по аналогичным ПООП, и стажировки за рубежом. Квалификация ППС полностью соответствует требованиям ОС МГУ. В преподавании специальных дисциплин принимают участие только кандидаты наук по соответствующей специальности или специальности «канд. пед.наук».

В 2017 г. докторские диссертации защитил 1 преподаватель, 2 научных сотрудника; количество преподавателей, получивших ученые звания в 2017 г. – 4 человека. Руководителями аспирантов являются ведущие профессора и доценты факультета. По итогам 2017 года количество научных руководителей, работающих с аспирантами факультета, составило 162 человека, из них – 21 доцент, 36 профессоров, 1 член-корр. РАН и 2 действительных члена (академики) РАН.

В 2017 г. были опубликованы следующие вузовские учебники по профилю образовательной программы, соавторами которых являются преподаватели химического факультета:

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
Шведене Н.В., Шаповалова Е.Н.	"Введение в потенциометрические и хроматографические методы анализа", Учебное пособие для студентов биологического факультета МГУ, летняя практика "Физико-химические методы в биологии"	Учебное пособие		150	30	6058 5875	1,87	Издательство биологического факультета МГУ Москва, МГУ
Богомолова А.В., Буклемишев О.В., Гаврилова Валерия Евгеньевна и др.	"Разработка и реализация рабочих программ дисциплин (модулей) по финансовой грамотности для студентов образовательных организаций высшего обра-	Учебно-методическая литература; Учебное пособие			80	1059 8042 2	5	Экономический факультет МГУ МГУ имени

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
	зования							М.В. Ломоносова
Перминова И.В.	From Molecular Analysis of Humic Substances - to Nature-like Technologies. HIT-2017				148	87632413	9,25	издательство МГУ Москва
Anna Sokolova, Nadezhda Mikova, Elena Gutaruk и др.	Global Technology Trends	Моногр.		350	192	81778407	12	National Research University Higher School of Economics (HSE) Moscow
Babaev Eugene V.	Incorporation of Heterocycles into Combinatorial Chemistry	Учебно-методическая литература; Моногр.			117	37595508	13,5	Springer International Publishing AG Switzerland
Леенсон И.А., Даминова С.О.	Practice to Translate Chemistry / Пособие по переводу научных статей по химии	Учебно-методическая литература; Учебное пособие; Стер.	Гриф УМО/НМС		234	48287966	15	КД "Либероком" Москва
Andrey Yurkov	Refractories for Aluminium. Electrolysis and Cast House. Second edition	Моногр.			276	57079833	12,27	None
Антипин Р.Л., Белоглазкина Е.К., Ливанцова Л.И. и др.	Аминокислоты. Пептиды. Белки. Нуклеотиды. Сборник задач с решениями	Учебное пособие	Гриф УМО/НМС	100	40	49445378	2,5	Москва
Леванов А.В.	Анализ пределов воспламенения сме-	Учебное пособие		15	32	60520641	2	Отдел опера-

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
	си N2 – O2 обобщенным методом квазистационарных концентраций							Издательство и информации Химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова Москва
Вершинин В.И., Евтюгин Г.А., Майстренко В.Н. и др.	Аналитическая химия - дополнительные главы (лекции по спецкурсу) Часть 1	Учебно-методическая литература; Учебное пособие			250	91640126	15,62	Издательство Омского государственного Университета Омск
Глубоков Ю.М., Головачева В.А., Ефимова Ю.А. и др.	Аналитическая химия. Издание 12-е исправленное и дополненное. Учебник для СПО: рекомендовано ФГАУ «ФИРО» / под ред. А.А. Ищенко	Учебник	Другие грифы	1000	464	49937003	29	ИЦ "Академия" Москва
Витер И.П.	Аналитическая химия. Методические указания для студентов геологического факультета МГУ	Учебно-методическая литература			96	79463745	6	ОНТИ ГЕОХИ РАН г. Москва
Глубоков Ю.М., Головачева В.А., Ефимова Ю.А. и др.	Аналитическая химия. Под ред. А.А. Ищенко. Изд. 13-е стер. Учебник для СПО: рекомендовано ФГАУ "ФИРО"	Учебник; Стер.			464	69542931	29	ИЦ "Академия" Москва
Глубоков	Аналитическая хи-	Учебник	Другие		480	7180	30	ИЦ

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
Ю.М., Головачева В.А., Ефимова Ю.А. и др.	мля. Учебник для СПО: рекомендовано ФГАУ «ФИРО» / под ред. А.А. Ищенко. Издание 1-е		грифы			2424		"Академия" Москва
Соколова А.В., Микова Н.С., Гутарук Е.В. и др.	Атлас технологий будущего	Моногр.		1000	192	8136 7336	12	Точка Москва
Бекман И.Н.	Атомная и ядерная физика: радиоактивность и ионизирующие излучения	Учебник	Гриф УМО/НМС	1000	398	4374 6184	30,84	ЮРАЙ Т Москва
Шведене Н.В., Шаповалова Е.Н.	Введение в потенциометрические и хроматографические методы анализа	Учебное пособие		50	30	7839 9887	2	Москва
Аржаков М.С., Анахов М.В., Жирнов А.Е. и др.	Введение в унифицированный анализ физических свойств веществ и материалов	Моногр.; Учебное пособие		50	87	4615 2785	5,79	Accent Graphics Communications Montreal
Богатова Т.В.	Владимир Сергеевич Гулевич 1867-1933	Моногр.			171	8640 7909	11,5	None
Карлов С.С., Рыжова О.Н., Демидова Е.Д. и др.	Вступительные экзамены по химии в Бакинском филиале МГУ / Под ред. Н.Е. Кузьменко (Издание 2-е, перераб. и доп.)	Учебное пособие		500	144	8387 7295	18	Филиал МГУ им. М.В. Ломоносова в г. Баку Баку
Вербецкий В.Н., Митрохин С.В., Тепанов А.А. и др.	Гидридное диспергирование сплавов и интерметаллических соединений (процесс HD)	Учебно-методическая литература; Учебное пособие		40	10	4329 9850	0,75	Москва
Сафонова Т.Б., Егоров А.М.,	Дополнительная профессиональная программа повыше-	Учебно-методическая			31	1061 9605 5	1,8	ФГБОУ ДПО РМАН

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
Золотарева Л.В. и др.	ния квалификации врачей - бактериологов по теме «Часто встречающиеся возбудители бактериальных инфекций»	литература						ПО Москва
Сафонова Т.Б., Егоров А.М., Золотарева Л.В. и др.	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей и медицинских работников по теме "Биологическая безопасность"	Учебно-методическая литература			30	106195936	1,8	ФГБОУ ДПО РМАН ПО Москва
Сафонова Т.Б., Егоров А.М., Золотарева Л.В. и др.	Дополнительная профессиональная Программа повышения квалификации врачей и медицинских работников по теме «Биологическая безопасность»	Учебно-методическая литература			31	106195908	1,8	ФГБОУ ДПО РМАН ПО Москва
Тифлова Л.А., Жирякова М.В., Скокан Е.В.	Задачи практикума по физической химии. Калориметрия сгорания и растворения	Учебно-методическая литература		100	34	56924916	1,5	Отдел оперативной печати и информации химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова Москва
Леванов А.В., Жирякова М.В., Тифлова Л.А. и др.	Задачи практикума по физической химии. Определение кинетических характеристик реакции гидролиза сложного эфира в щелочной среде кондуктометрическим методом	Учебно-методическая литература		100	23	37535734	1,5	Отдел оперативной печати и информации Химического

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
								факультета МГУ имени М.В. Ломоносова Москва
Вербецкий В.Н., Митрохин С.В., Тепанов А.А. и др.	Изучение влияния процесса HDDR на морфологию интерметаллида Nd ₂ Fe ₁₄ B	Учебно-методическая литература; Учебное пособие		40	12	43299931	0,75	Москва
Моногорова О.В.	Иллюстративный материал к теоретическим занятиям по аналитической химии. Химические методы анализа	Учебно-методическая литература; Учебное пособие	Другие грифы		278	83653814	34,8	[Электронный ресурс] МГУ, Москва
Ефимова А.И., Головань Л.А., Кашкаров П.К. и др.	Инфракрасная спектроскопия твердотельных систем пониженной размерности	Учебное пособие		100	246	22184994	13,02	Лань Санкт-Петербург
Эрлих Г.В., Андреев С.Н.	История ядерной физики в зеркале алхимии	Моногр.		2000	232	60620416	14,5	URSS Москва
Антипин Р.Л., Белоглазкина Е.К., Ливанцова Л.И. и др.	Карбонильные соединения. Сборник задач с решениями	Учебно-методическая литература; Учебное пособие	Гриф УМО/НМС	100	49	47681925	3,5	Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова Москва
Золотов Ю.А., Осколок К.В.	Кафедра аналитической химии Московского университета им. М. В. Ломоносова	Научно-поп. издание		150	278	82938471	17	ИП Лысенко А.Д. PRESS-BOOK. RU Мо-

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
								сква
Баландина Г.Н.	Классический синтез пептидов в растворе (методическое пособие для студентов)	Учебно-методическая литература; Стер.		50	19	90818413	1,2	Московский Государственный Университет имени М.В.Ломоносова Москва
Банару А.М.	Кристаллохимические задачи Международных химических олимпиад	Учебно-методическая литература		100	32	41179597	1,5	Белый ветер Москва
Кабанов С.В., Дунаев С.Ф.	Лабораторный практикум по неорганической химии. Модульная педагогическая технология. Учебное пособие. Под редакцией С.Ф.Дунаева	Учебник	Другие грифы	100	146	46154768	9,7	Издательство "Веста" Владикавказ
Васильев А.В.	Магнитные методы исследования	Учебно-методическая литература		50	20	75775732	1,75	Отдел оперативной печати и информации Химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова Москва
Бекман И.Н.	Математический аппарат диффузии, учебник, 2 издание	Учебник	Гриф УМО/НМС	1000	459	43744044	35,57	ЮРАЙ Т Москва
Сафроно-	Материалы к защи-	Научно-	Другие	40	56	6071	3,25	ФНМ

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
ва Т.В.	там квалификационных работ бакалавров на ФНМ МГУ в 2017 году	поп. издание	грифы			9265		МГУ Москва, Россия
Рыжова О.Н., Теренин В.И., Кузьменко Н.Е. и др.	МГУ - школе. Экзаменационные и олимпиадные задания по химии: 2017	Учебное пособие		750	112	7324 5892	6	Химический ф-т МГУ Москва
Орлова С.И., Милаева Е.Р.	Медицинская химия	Моногр.			261	5892 7054	24	None
Литманович Е.А.	МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К СПЕЦПРАКТИКУМУ «РАСТВОРЫ ПОЛИМЕРОВ»	Учебное пособие			39	7541 6861	3	химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва
Филатова Д.Г., Ланская С.Ю.	Методическая разработка по аналитической химии для студентов II курса биотехнологического факультета, специальность "биология"	Учебно-методическая литература		50	60	5601 0772	4	отдел полиграфии Научной библиотеки МГУ имени М.В. Ломоносова Москва
Биккулова Г.Р., Савельева Ю.Г., Рогоцкая И.А.	Методическая разработка по теме "Scientifically speaking"	Учебно-методическая литература		300	45	7929 7253	2,81	отдел оперативной печати и информации Химического факультета

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
								МГУ им. М.В. Ломоносова Москва
Архангельская О.В., Апяри В.В., Бачева А.В. и др.	Методические материалы для проведения заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по химии в 5 частях / Под общей редакцией академика РАН В.В.Лунина	Учебно-методическая литература		400	218	53458387	13,6	Мордовский Государственный Университет Саранск
Архангельская О.В., Апяри В.В., Долженко В.Д. и др.	Методические материалы для проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по химии в пяти частях			350	186	62815393	11,6	ACADEMIA "АПК и ППРО" Москва
Харченко Андрей Васильевич	Методические рекомендации передовых педагогических практик по направлению: Прототипирование и 3Д-моделирование. Тема: 3Д-моделирование прибора для изучения эффективности солнечных батарей	Учебно-методическая литература			16	93859940	1	Навигатор образовательных технологий Москва
Харченко Андрей Васильевич	Методические рекомендации передовых педагогических практик по направлению: Прототипирование и 3Д-моделирование. Тема: Разработка моделей и изучение свойств ветрогенераторов с различным числом лопастей	Учебно-методическая литература			20	93860075	1,25	Навигатор образовательных технологий Москва
Паевский	Методические реко-	Учебно-			42	7894	2,5	МГУ

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
Е.Н.	мендации по грамматике перевода научно-технической литературы с английского языка на русский для студентов-химиков	методическая литература; Учебное пособие				4480		им. М. В. Ломоносова, Химический факультет, Кафедра английского языка Москва
Архангельская О.В., Емельянов В.А., Долженко В.Д. и др.	Методические рекомендации по проведению школьного и муниципального этапов Всероссийской олимпиады школьников по химии в 2017/2018 учебном году	Учебно-методическая литература; Учебное пособие			32	72650704	2	ACADEMIA "АПК и ППРО" Москва
Шеховцова Т.Н., Серегина И.Ф., Торочешникова И.И.	Методические указания к курсу аналитической химии	Учебно-методическая литература			45	79841687	2,81	Москва, МГУ
Сорокина Н.М., Торочешникова И.И., Осипова Е.А. и др.	Методические указания к курсу аналитической химии	Учебное пособие			42	59491626	2,62	Отдел оперативной печати и информации Филиала МГУ имени М.В. Ломоносова Баку
Андреева О.К., Шведова Е.В.	Методическое пособие "Лексические трудности при переводе"	Учебно-методическая литература			26	79292799	1,62	None

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
Андреева О.К., Шведова Е.В.	Методическое пособие "Лексические трудности при переводе"				26	7929 2672	1,62	None
Гармаш А.В., Сорокина Н.М.	Метрологические основы аналитической химии	Учебно-методическая литература		100	50	8875 5244	3,12	None
Гасанова Л.Г., Яблокова М.Ю., Барышников О.В.	МОДЕЛИРОВАНИЕ В ASPENONE® V8.8: ВЫБОР РЕАКТОРА И РЕЖИМА ЕГО РАБОТЫ В ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОПИЛЕНГЛИКОЛЯ	Учебно-методическая литература		25	67	5126 5165	4,18	None
Сафронова Т.В.	Научно-исследовательская работа студентов в 7 семестре. Тезисы докладов на студенческой научной конференции	Научно-поп. издание	Другие грифы	40	92	5174 3671	5,35	ФНМ МГУ Москва, Россия
Бяков В.М., Степанов С.В., Магомедбеков Э.П.	Начала радиационной химии. II. Радиолиз жидкой воды	Учебное пособие	Гриф УМО/НМС	100	128	9932 9861	7,4	РХТУ им. Д.И. Менделеева Москва
Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А.	Начала химии: для поступающих в вузы	Учебное пособие		3000	704	4212 4832	57,2	Лаборатория знаний Москва
Кирсанов Е.А., Матвеев В.Н.	Неньютоновское поведение структурированных систем	Моногр.		100	384	4377 9868	24	Техносфера Москва
Бекман И.Н.	НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. РАДИОАКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	Учебник	Гриф УМО/НМС	1000	399	4374 6148	30,92	ЮРАЙ Т Москва
Баранов Н.Н.,	Новый радионуклидный источник	Учебно-методи-		300	48	5581 6062	3	РадиоСофт

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
Мандругин А.А.	электрического питания с повышенной эффективностью и длительным ресурсом непрерывной работы	техническая литература						Москва
Алексеев Р.С., Ливанцов М.В., Ливанцова Л.И. и др.	Нуклеофильное замещение и элиминирование в алифатическом ряду	Учебник; Учебно-методическая литература; Учебное пособие		100	91	8684 5630	11,5	Типография Филиала МГУ имени М.В. Ломоносова в г. Баку Азербайджан, г. Баку
Кочиков И.В., Курамшина Г.М., Пентин Ю.А. и др.	Обратные задачи колебательной спектроскопии	Моногр.		500	336	6580 5092	21	КУРС Москва
Жмурко Г.П., Кабанова Е.Г., Казакова Е.Ф. и др.	Общая и неорганическая химия. Задачи и упражнения: Учебное пособие под ред. С.Ф. Дунаева	Учебник	Гриф УМО/НМС	1000	376	6003 2993	31,5	Книжный дом "Университет" (КДУ) КДУ Москва
Свитанько И.В., Кисин В.В., Чуранов С.С.	Олимпиадные задачи по химии	Учебное пособие	Гриф УМО/НМС		448	9548 0736	12	Высший химический колледж РАН при РХТУ им. Д.И. Менделеева

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
								ва, Химический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова, Институт органической химии им.Н.Д.Зелинского РАН Москва
Гринева О.В.	Описание строения кристаллов неорганических соединений с использованием программы Diamond	Учебное пособие			24	74710035	1,38	None
Сорокина Н.М., Пасекова Н.А.	Организация практикума по аналитической химии (химические методы анализа) Пособие для лаборантов	Учебное пособие		100	60	89367653	3,75	ОНТИ ГЕОХИ РАН Москва
Ливанцов М.В., Зайцева Г.С., Ливанцова Л.И. и др.	Органическая химия. Задачи по общему курсу с решениями. в 2-х частях. Часть 2	Учебное пособие; Стер.		2000	712	60541823	58,5	БИНОМ. Лаборатория знаний Москва
Ливанцов М.В., Зайцева Г.С., Ливанцова Л.И. и др.	Органическая химия. Задачи по общему курсу с решениями. Учебное пособие. В 2-х частях. Часть 1	Учебное пособие; Стер.		2000	256	60541915	20,8	БИНОМ. Лаборатория знаний Москва
Барбалат Ю.А., Гармаш А.В., Зо-	Основы аналитической химии: практическое руководство	Учебник			462	60434332	37,7	Лаборатория знаний Москва

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
ЛОТОВ Ю.А. и др.								
Знаменков К.О., Кузнецова Т.А., Винокуров А.А.	Основы общей и неорганической химии (Учебно-методическое пособие для подготовительных отделений ВУЗов)	Учебно-методическая литература		50	146	53306453	9,75	Отдел оперативной печати и информации Химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова Москва
Латыпов В.С., Салахова Ж.В.	Отдельные вопросы применения специальных знаний при расследовании преступлений совершенных несовершеннолетними	Моногр.			336	50107715	21	Юрлитинформ Москва
Баум Е.А., Богатова Т.В.	Очерки по истории важнейших химических открытий и теорий (первая половина XIX века)	Учебно-методическая литература; Моногр.		170	181	97690165	11,4	Перо Москва
Моногорова О.В.	Погрешности химического анализа фармацевтических препаратов	Учебное пособие		50	36	57547873	2,25	ООО "МАКС Пресс" Москва
Яблокова М.Ю.	Полимерные композиционные материалы: свойства и методы получения	Учебное пособие		35	42	103674416	2,62	11 Формат Москва
Москвина М.А., Трофимчук Е.С.	Получение и свойства гибридных полимер-неорганических нанокомпозитов (под ред. Волынского А.Л.)	Моногр.		50	117	83645405	9,4	Химический факультет МГУ имени М.В.

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объ- ем (стр)	ID	Объ- ем (п.л.)	Изда- тель- ство
								Ломо- носова Москва
Вербец- кий В.Н., Митрохин С.В., Те- панов А.А. и др.	Получение нитрида $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{N}_3$ азоти- рованием интерме- таллида $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}$	Учебно- методи- ческая литера- тура; Учебное пособие		40	16	4329 9914	1	Москва
Фёдорова А.А., Мо- розов И.В., Харченко А.В. и др.	Практикум по неор- ганической химии для учащихся 9 классов школ с уг- лублённым изучени- ем химии. М.: ООО "Клуб печати	Учебно- методи- ческая литера- тура; Учебное пособие		300	64	8232 1856	4	ООО "Клуб печати" Москва
Бенько Е.М., Го- лубина Е.В., Гор- ленко Л.Е. и др.	Практикум по физи- ческой химии	Учебник; Учебное пособие		500	244	6043 4005	17,84	Книж- ный дом универ- ситет Москва
Рощина Т.М., Жи- рякова М.В., Тифлова Л.А. и др.	Практикум по физи- ческой химии для студентов кафедр биоинженерии и биофизики биологи- ческого факультета МГУ	Учебно- методи- ческая литера- тура		100	110	6053 0316	6	Типо- графия биоло- гиче- ского факуль- тета МГУ Москва
Леванов А.В., Иг- натъева Н.Ю.	Практикум по физи- ческой химии. Оп- ределение констан- ты равновесия, эн- тальпии и энтропии газовой реакции $\text{N}_2\text{O}_4 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$ по спектрам поглоще- ния в УФ- и види- мой области	Учебно- методи- ческая литера- тура		15	18	6052 0827	1,25	Отдел опера- тивной печати и ин- форма- ции Хими- ческого факуль- тета МГУ имени М.В. Ломо- носова

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
								Москва
Баранов Н.Н., Мандругин А.А.	ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ МНОГОЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ПОРТАТИВНОЙ ТЕХНИКИ С НЕОГРАНИЧЕННЫМ РЕСУРСОМ РАБОТЫ	Учебно-методическая литература		100	34	5359 8125	2	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Объединенный институт высоких температур РАН Москва
Николина Е.С., Мамонтов В.А.	Проблемы экологической безопасности химических производств	Учебное пособие	Гриф УМО/НМС	300	265	7371 1702	16,6	Издательство Московского университета г. Душанбе
Биккулова Г.Р., Кутепова М.М.	Рабочая программа по английскому языку для аспирантов и магистров химического факультета	Учебно-методическая литература			20	6052 7297	0,5	None
Биккулова Г.Р., Кутепова М.М.	Рабочая программа по английскому языку для бакалавров и специалистов 1-2 курсов	Учебно-методическая литература			20	6052 7281	3	химический факультет
Бекман И.Н.	РАДИОЭКОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РАДИОХИМИЯ	Учебник	Гриф УМО/НМС	1000	409	4374 6109	31,69	ЮРАЙ Т Москва
Золотов Ю.А.	Российский вклад в аналитическую химию	Научно-поп. издание			190	8689 8522	11,87	ИП Лысенко А.Д.

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
								PRESS-BOOK.RU
Подругина Т.А., Аверина Е.Б., Павлова А.С. и др.	Сборник задач по органической химии для студентов МГУ биологического факультета и факультета почвоведения МГУ (для студентов нехимических специальностей) часть III «АРОМАТИЧЕСКИЕ УГЛЕВОДОРОДЫ»	Учебное пособие		100	32	83853571	2	Москва Отдел оперативной печати и информации Химического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова
Подругина Т.А., Аверина Е.Б., Павлова А.С. и др.	Сборник задач по органической химии для студентов МГУ биологического факультета и факультета почвоведения МГУ (для студентов нехимических специальностей) часть IV «КАРБОНИЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ»	Учебное пособие		100	24	83853647	1,75	Москва, отдел оперативной печати и информации, Химического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова Москва
Калмыков К.Б., Дмитриева Н.Е.	Сканирующая электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ неорганических материалов (на примере сканирующего электронного микроскопа LEO EVO 50 XVP) Методическое	Учебное пособие	Другие грифы	0	58	73695530	4	Электронная публикация

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
	пособие для студентов Химического факультета МГУ							
Завьялова Е.Г.	Современные методы химии: Анализ ДНК и РНК	Учебно-методическая литература			86	97405392	5,37	МГУ, Москва
Бредихин С.И., Голодницкий А.Э., Дрожжин О.А. и др.	Стационарные энергетические установки с топливными элементами: материалы, технологии, рынки	Моногр.		250	392	64337053	24,5	ИТФ "Энергопрогресс" Корпорации "ЕЭЭК" г. Москва
АРХИПОВ А.П., БАЗАНОВ А.Н., БЕЛОЗЕРОВ С.А. и др.	Страхование и управление рисками: проблемы и перспективы	Моногр.		300	528	45106421	33	"Проспект" г. Москва
Белов Г.В.	Термодинамика. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата. 3-е изд., испр. и доп.— М	Учебник	Гриф УМО/НМС		248	66501662	20	Юрайт Москва
Белов Г.В.	Термодинамика. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата. 3-е изд., испр. и доп.— М	Учебник	Гриф УМО/НМС		264	66501630	20,46	Юрайт Москва
Кузьменко Н.Е., Осин С.Б., Пичугина Д.А. и др.	Тестовые задания по физической химии	Учебное пособие		100	112	64844707	7	Химический факультет МГУ Москва
Белов Г.В.	Техническая термодинамика. Учебное пособие для академического бакалавриата	Учебное пособие	Гриф УМО/НМС		252	51434986	20	Юрайт Москва

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
Назаренко А.Г., Коновалов Н.А., Мартынова М.А. и др.	Технология ускоренного восстановления ("fast track") в хирургическом лечении заболеваний позвоночника (навигатор для пациентов)	Моногр.		300	92	85807688	5,75	Перо Москва
Архангельская О.В., Долженко В.Д., Лунин В.В. и др.	Требования к проведению заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников (ВсОШ) по химии в 2016/2017 учебном году	Учебно-методическая литература; Учебное пособие	Другие грифы		32	62816408	2	ACADEMIA "АПК и ППРО" Москва
Лунин В.В., Чернышев В.В., Культин Д.Ю. и др.	Труды Международного симпозиума «Дифракционные методы в характеристике новых материалов»	Моногр.		120	128	60524484	8	МАКС Пресс Москва
Лунин В.В., Культин Д.Ю., Лебедева О.К. и др.	Труды Международной конференции «Нanomатериалы: новые методы синтеза»	Моногр.		116	96	58536329	6	МАКС Пресс Москва
Теренин В.И., Мазо Г.Н., Ливанцова Л.И. и др.	Учебно-методические материалы	Учебно-методическая литература		100	130	60524049	16,25	Филиал МГУ им. М.В. Ломоносова в г. Баку г. Баку, Азербайджан
Буданова А.А., Андрюшкова О.В., Абдурахимова М.К. и др.	Учебно-методическое пособие по общей и неорганической химии (для подготовки к семинарским и лабораторным заняти-	Учебник	Гриф УМО/НМС	200	150	61469777	13	Onebook.ru Москва

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
	ям). Под. ред. профессора С.Ф. Дунаева							
Борщевский А.Я.	Физическая химия. Том 1. Общая и химическая термодинамика: учебник / А. Я. Борщевский. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 868 с. + Доп. материалы	Учебник	Гриф УМО/НМС	500	868	33069466	54,26	ИНФРА-М Москва
Борщевский А.Я.	Физическая химия. Том 2. Статистическая термодинамика: учебник / А. Я. Борщевский. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 463 с. + Доп. материалы	Учебник	Гриф УМО/НМС	500	463	33069836	28,94	ИНФРА-М Москва
Сафронова Т.В.	Фоторепортаж о защитах выпускных квалификационных работ бакалавров ФНМ МГУ	Научно-поп. издание			101	105381760	6,31	ФНМ МГУ Москва, Россия
Адаменко Н.А., Большасов Е.Н., Бузник В.М. и др.	Фторполимерные материалы	Моногр.		500	600	77686761	37,5	Издательство НТЛ г. Томск, 634050, пл. Новособорная, 1
Аругтюнян Н.А., Дунаев С.Ф.	Функциональные металлические материалы	Учебное пособие	Другие грифы	200	220	99526001	15	издательство МГУ г. Москва
Копылов А.М., Завьялова Е.Г.	Химические основы биологических процессов. Часть 1	Учебно-методическая литература			100	97404538	6,25	Москва
Дроздов А.А.	Химия 11 кл. Всероссийские проверочные работы 20	Учебное пособие		10000	168	73431908	5	Экзамен Москва

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
	вариантов							
Аблаев Алексей Равильевич, Быков Валерий Иванович, Варфоломеев Сергей Дмитриевич и др.	Химия биомассы: биотоплива и биопластики	Моногр.		300	790	8073 2255	100,5	Научный мир Москва
Петросян В.С., Шувалова Е.А.	Химия и токсикология окружающей среды	Учебник		360	640	6349 5558	40	ООО "Буки Веди" Москва
Петросян В.С., Шувалова Е.А.	Химия, человек и окружающая среда	Научно-поп. издание		360	472	7095 2362	30	ООО "Буки Веди" Москва
Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И. и др.	Химия. 10 класс. Базовый уровень : учебник	Учебник; Стер.	Гриф Минобрнауки	1500	188	8707 2521	12	Дрофа Москва
Дроздов А.А.	Химия. 11 Класс. Всероссийская Проверочная Работа. 10 Вариантов. Типовые Задания	Учебное пособие		10000	96	7342 9263	4	Экзамен Москва
Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А. и др.	Химия. 11 класс. углубленный уровень : учебник	Учебник	Гриф Минобрнауки	1500	475	8707 4803	29	Дрофа Москва
Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А. и др.	Химия. 11 класс. Базовый уровень : учебник	Учебник; Стер.	Гриф Минобрнауки	1500	223	8707 2798	14	Дрофа Москва
Еремин В.В., Кузьмен-	Химия. 8 класс . Учебник	Стер.	Гриф Минобрнауки	3000	268	8707 1715	17	Дрофа Москва

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
ко Н.Е., Дроздов А.А. и др.								
Еремин В.В., Дроздов А.А., Керимов Э.Ю	Химия. 8—9 классы : рабочая программа к линии УМК В. В. Лунина : учебно-методическое пособие	Учебное пособие		5000	144	7344 3463	2	Дрофа Москва
Еремин В.В., Дроздов А.А., Керимов Э.Ю.	Химия. 8—9 классы : рабочая программа к линии УМК В. В. Лунина: учебно-методическое пособие	Учебно-методическая литература			139	5270 6582	8,68	ООО «ДРОФА» г. Москва
Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А. и др.	Химия. 9 класс: учебник	Учебник; Стер.	Гриф Минобрнауки	3000	256	8707 2208	16	Дрофа Москва
Олейников Н.Н., Муравьева Г.П.	Химия. Алгоритмы решения задач и тесты. Учебное пособие для СПО	Учебное пособие	Другие грифы		249	3985 3289	15,5	Юрайт Москва
Еремин В.В., Дроздов А.А., Еремина И.В. и др.	Химия. Базовый уровень. 10—11 классы : рабочая программа к линии УМК В. В. Лунина : учебно-методическое пособие	Учебно-методическая литература			104	4844 1427	6,5	ООО «ДРОФА» г. Москва
Андрюшкова О.В., Буданова А.А., Дунаев С.Ф.	Химия. Избранные разделы общей и неорганической химии: учеб. пособие под ред. С.Ф. Дунаева	Учебник	Гриф УМО/НМС	300	160	5799 1019	12	ООО "Сам Полиграфист" Москва
Еремин В.В., Дроздов А.А., Еремина И.В. и др.	Химия. Углубленный уровень. 10—11 классы : рабочая программа к линии УМК В. В. Лунина: учебно-методическое пособие	Учебно-методическая литература			324	5270 6483	20,25	ООО «ДРОФА» г. Москва

Авторы	Название	Вид	Гриф	Тираж	Объем (стр)	ID	Объем (п.л.)	Издательство
Еремина Е.А., Рыжова О.Н.	Химия: справочник школьника (Программа МГУ - школе)	Стер.; Учебное пособие		500	520	8055 3786	30,23	Издательство Московского университета Москва
Большов М.А., Серегина И.Ф.	Элементная масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой		Гриф УМО/НМС	100	67	7984 1728	4,18	Москва, МГУ
Бекман И.Н.	ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА: ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ 2-е изд., испр. и доп. Учебник для бакалавриата и магистратуры	Учебник	Гриф УМО/НМС	1000	400	4374 5909	31	ЮРАЙТ Москва
Бекман И.Н.	ЯДЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	Учебник	Гриф УМО/НМС	1000	404	4374 6228	31,31	ЮРАЙТ Москва

Заключение:

Имеющаяся система контроля знаний учащихся (студентов, аспирантов) и структура подготовки выпускников обеспечивает, в целом, достижение квалификационных характеристик выпускника, заявленных в ГОС, ФГОС и ОС МГУ;

уровень ППС полностью соответствует требованиям, предъявляемые ОС МГУ, ГОС и ФГОС;

образовательные программы, реализуемые на химическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова, содержательно укомплектованы, включают все необходимые компоненты; соответствующие материалы находятся в открытом доступе, в частности, с ними можно ознакомиться на сайте химического факультета в разделах

«Образовательная программа Химического факультета МГУ»
<http://www.chem.msu.ru/rus/teaching/education-program/welcome.html>

«Аспирантура» (<http://www.chem.msu.ru/rus/aspirantura/ooop/>), а также по ссылке с основного сайта МГУ имени М.В. Ломоносова (<http://www.msu.ru/entrance/aspirantura.php>)

II. Научно-исследовательская деятельность.

II.1. Общие сведения

Ведущие научные школы (код 02.00.00), сведения за 2017 г.:

Функциональные материалы, наноматериалы и технологии

Энергоэффективность и энергосбережение

Живые системы, медицинские технологии, медицинская химия и новые лекарственные средства

Экология и рациональное природопользование

Фундаментальное химическое образование

В таблице ниже представлено общее финансирование исследований в 2017 г.; для сравнения здесь же приведены показатели 2016 и 2015 г.

	Сумма, тыс. руб.		
	2017	2016 г.	2015 г.
Фундаментальные исследования, тыс. руб.	1010833	1046522	892845
Прикладные исследования, тыс. руб.	422822	213154	214479
Соотношение фундаментальных и прикладных работ	2,4	4,9	4,1

Планируемые показатели по основным научным направлениям на 2018 год:

Приоритетное направление	год	число тем	канд. дисс.	докт. дисс.	публ. WoS	публ. SCOPUS	публ. РИНЦ	др. индексы публ.	патенты	свид. на ПО	конференции
Энергоэффективность и энергосбережение	2018	6	9	1	62	57	34	24	2	2	20
Функциональные материалы, наноматериалы и технологии	2018	8	7	1	86	76	55	43	7	0	48
Фундаментальное химическое образование	2018	2	0	0	1	1	4	3	0	0	1
Экология и рациональное природопользование	2018	2	1	0	19	17	18	15	0	0	6
Живые системы, медицинские технологии, медицинская химия и новые лекарственные средства	2018	4	9	0	74	52	30	27	3	0	28
Итого	2018	22	26	2	242	203	141	112	12	2	103

Вид, гриф	Количество			Объем (печатных листа)			
	Всего	Изданы в РФ	Штатными преп.	Научными сотр.	Всего	Штатными преп.	Научными сотр.
Гриф Минобрнауки	4	4	4	0	71	71	0
Гриф УМО/НМС	18	18	15	8	429	368,6	129,5
Другие грифы	7	7	5	4	125	105,5	78,5

Вид, гриф	Количество				Объем (печатных листа)		
	Всего	Изданы в РФ	Штатными преп.	Научными сотр.	Всего	Штатными преп.	Научными сотр.
Исправленное и дополненное переиздание	13	13	10	5	380,4	324,5	102,9
Монография	2	0	1	2	19,2	5,7	19,2
Стереотипное переиздание	9	9	9	2	196,7	196,7	44
Учебник	25	25	23	8	647,2	606,7	189,3
Учебно-методическая литература	39	34	31	14	231,9	208,7	87,1
Учебное пособие без грифа	27	25	22	10	255	247,1	67
Учебное пособие, имеющее гриф	12	12	10	7	163	127,5	77,1

Количество научных публикаций, подготовленных сотрудниками факультета в 2017 г.; для сравнения приведены показатели 2016, 2015 г.

	2017	2016 г.	2015 г.
Статьи	1565	1753	1785
Тезисы	841	819	1919
Патенты	26	28	27

II.2. Внедрение собственных разработок в практику

Признание

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 25 октября 2017 г. № 2345-р за «разработку, промышленное производство и масштабное внедрение высокоэффективных катализаторов двойного назначения для синтеза химических продуктов, получения технологических и очистки выбросных газов на предприятиях химической, нефтехимической, металлургической, машиностроительной, пищевой, атомной, оборонной, медицинской и других отраслей промышленности, а также в сфере жилищно-коммунального хозяйства» декану химического факультета МГУ академику Валерию Васильевичу Лунину и профессору кафедры физической химии химического факультета МГУ Сергею Николаевичу Ткаченко (в составе авторского коллектива) присуждены премии Правительства Российской Федерации 2017 года в области науки и техники.

Суперкомпьютерные вычисления обеспечивают развитие прорывных исследований в области молекулярного моделирования биопроцессов.

Суперкомпьютерные вычисления на базе кластера Ломоносов-2 обеспечивают развитие прорывных исследований в области молекулярного моделирования ключевых биопроцессов, в частности в исследованиях молекулярных механизмов функционирования белков в мозге человека. На основе фундаментальных законов молекулярной и квантовой механики удастся модели-

ровать поведение больших белковых молекул, описать функционирование ключевых ферментов, визуализировать процессы молекулярных изменений в активных центрах и предсказать реакционную способность белка в зависимости от структурно-генетических изменений, связанных с молекулярным полиморфизмом человека. После расшифровки генома человека стало ясно, что при единстве генома индивидуальные генетические различия, отражающиеся в структуре белков, являются определяющими факторами предрасположенности каждого человека к тем или иным заболеваниям. Принципиально важная область – белки мозга человека. Работы, выполненные на кафедре химической энзимологии и физической химии химического факультета МГУ, позволили расшифровать молекулярные механизмы функционирования ферментов синтеза и гидролиза N-ацетиласпарагиновой кислоты, ацетилхолина и ряда других ферментов. Показано, как естественные полиморфные замены отдельных аминокислот в структуре белков отражаются на их функциональной (каталитической) активности. Обнаружены замены (мутации), вызывающие существенное падение каталитической активности. Эти замены (мутации) являются причиной развития таких нейропатологий, как болезнь Кэнвана (разрушение мозга в раннем возрасте), шизофрения, миастения (потеря мышечной активности).

Новое эффективное лекарственное средство для лечения воспалительных заболеваний глаз.

В рамках Федеральной целевой программы Министерства образования Российской Федерации «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» независимой организацией ООО "МеднаНаноТех" совместно с НИИ глазных болезней им. Гельмгольца успешно проводятся доклинические исследования нового эффективного лекарственного средства на основе рекомбинантной супероксиддисмутазы в составе двухслойных полимерных наночастиц, разработанного в МГУ имени Ломоносова, для лечения воспалительных заболеваний глаз. Проведено масштабирование технологии получения готовой лекарственной формы препарата для капельного введения. Показано отсутствие острой и хронической токсичности, а также отсутствие мутагенности, аллергенности, иммунотоксичности, репродуктивной токсичности опытных образцов препаратов, применяемых в терапевтических дозах.

Окислительное обессеривание светлых нефтяных фракций с использованием озона.

Создана каталитическая система для окислительного обессеривания, представляющая собой соль переходного металла с органическим лигандом, способная формировать под действием озона активный окислительный комплекс и далее окислять присутствующие в топливе серосодержащие соединения с последующей адсорбцией продуктов окисления на силикагеле. При этом предотвращается прямой контакт озона с топливом, что делает процесс более безопасным. Изучено влияние условий реакции озонирования на процесс обессеривания. Содержание общей серы снижено до значения 180 ppm для прямогонной бензиновой фракции и до 900 ppm для дизельной фракции.

Способ получения иммобилизованных бислойных везикул

Запатентован способ получения иммобилизованных бислойных везикул путем обработки носителя, содержащего ковалентно связанный полимер и поверхностный отрицательный заряд, суспензией катионных бислойных везикул в водосодержащей среде, отличающийся тем, что в качестве носителя используют мицеллярные частицы, полученные путем агрегации в водосодержащей среде блок-сополимера, состоящего из полилактида и полиоксипропиленгликоля, а в качестве везикул используют везикулы, состоящие из по крайней мере одного катионного липида или смеси по крайней мере одного катионного липида и по крайней мере одного электронеутрального липида.

Клебсезолицин – новый пептидный антибиотик, продуцируемый штаммом бактерии *Klebsiella*, было показано, что он закупоривает туннель, через который пептид покидает рибосому.

KLB – первый линейный азол-содержащий пептид, для которого механизм действия и мишень были структурно изучены. KLB – уникальный тиазол/оксазольный пептид, который ингибирует синтез белка, связываясь в туннеле, через который пептид выходит из рибосомы. Он связывается в свернутой конформации и блокирует элонгацию после присоединения трех (или меньше) аминокислот. Уникальное и необходимое амидиновое кольцо KLB образует сразу несколько связей с консервативными нуклеотидами 23S рРНК. KLB состоит из двух частей: 14-членный N-конец необходим для ингибирования синтеза белка, в то время как 9-членный C-конец скорее необходим для импорта KLB в клетку. Разница в чувствительности природных штаммов скорее связана с разницей в белках, необходимых для проникновения KLB. Модульная структура KLB открывает путь к созданию специфических лекарственных препаратов, обладающих селективностью по отношению к различным бактериям.

Заключение: уровень исследовательской деятельности на выпускающих кафедрах гарантирует высокий уровень подготовки специалистов по специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» (квалификация «Химик. Преподаватель химии», ОС МГУ); по образовательным программам ВО по направлениям подготовки бакалавров 04.03.01 «Химия», магистров 04.04.01 «Химия» (ОС МГУ) и кадров высшей квалификации 04.06.01 «Химические науки» (квалификация.)

Перечень российских и международных конференций, организованных сотрудниками подразделения, в том числе на базе химического факультета в 2017 г., приведен в таблице ниже:

Сроки проведения	Название конференции	Количество участников всего	Количество участников из МГУ
13.06-17.06	VII Всероссийская Каргинская конференция "Полимеры-2017"	750	100

Сроки проведения	Название конференции	Количество участников всего	Количество участников из МГУ
28.06-29.06	4th International School NANO-2017 "Nanomaterials and Nanotechnologies in Life Systems. Safety and Nanomedicine"	85	35
05.06-09.06	8th International IUPAC Symposium «Macro- and Supramolecular Architectures and Materials: Multifunctional Materials and Structures» (МAM-17)	260	30
28.09-03.10	3 Российская конференция по медицинской химии	300	30
26.07-01.08	AFMD 6th	260	20
21.05-27.05	III ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ И КАПИЛЛЯРНЫЙ ЭЛЕКТРОФОРЕЗ» С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ	300	
15.10-21.10	Fourth International Conference of CIS IHSS on Humic Innovative Technologies «From Molecular Analysis of Humic Substances – to Nature-like Technologies» (HIT-2017)	220	65
14.06-16.06	MSU-IFW-ILTPE Joint Workshop. Synthesis, Theoretical Examination and Experimental Investigation of Emergent Materials Moscow, 14-16 June, 2017.		
20.06-20.06	XXVIII Баховские чтения по радиационной химии	50	25
10.04-14.04	VIII научная конференция молодых ученых "Инновации в химии: достижения и перспективы"	900	300
23.10-27.11	II Международная научно-практическая школа-конференция "Магнитные наноматериалы в биомедицине: получение, свойства, применение"	120	27
03.10-03.10	42-е Ребиндеровские чтения	50	18
22.05-26.06	III Российский конгресс по катализу «РОСКТАЛИЗ»	500	20
17.11-19.11	XVI Конференция молодых ученых «Актуальные проблемы неорганической химии: от фундаментальных исследований к современным технологиям», Звенигород, 17-19 ноября 2017 г.	120	120
14.06-16.06	International Summer School " Polyelec-	100	

Сроки проведения	Название конференции	Количество участников всего	Количество участников из МГУ
	trolyte Systems" Moscow, Russia, June 14 – 16, 2017		
20.11-21.11	Международная научная конференция "К истории лабораторий: теория, практика, учебно-образовательная деятельность"	80	
02.10-06.10	XXVII Международная Чугаевская конференция по координационной химии	400	
31.05-02.06	Международный симпозиум "Дифракционные методы в характеристике новых материалов"	60	30
16.05-18.05	International Conference «Nanomaterials: Novel methods of synthesis».	7	7
15.10-20.10	4-ая Международная конференция по гуминовым инновационным технологиям (ГИТ-2017)	200	20
11.12-12.12	First Russia-Japan MSU-TokyoTech Joint Conference for Young Scientists "Proteins, Nucleic Acids and Nucleoproteins"	50	40
09.10-14.10	IX Научно-практическая конференция «Сверхкритические флюиды: фундаментальные основы, технологии, инновации» (с международным участием)	240	36
17.04-26.04	Ломоновские чтения, секция "химия"	7	7
29.06-30.06	34 Всероссийская конференция и семинар "Озон и другие экологически чистые окислители. Наука и технологии"	110	28
28.05-31.05	Третий Междисциплинарный Симпозиум по Медицинской, Органической и Биологической Химии и Фармацевтике -2017 (МОБИ-ХимФарма2017)	140	80
25.06-30.06	11-я Международная конференция Биокатализ-2017	150	95
13.01-18.01	WSOC. МАРКОВНИКОВСКИЕ ЧТЕНИЯ. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ: ОТ МАРКОВНИКОВА ДО НАШИХ ДНЕЙ	100	
17.09-28.09	Современная химическая физика. XXIX Симпозиум 17-28 сентября 2017 г. Туапсе	300	30
11.09-15.09	V Международная конференция «Суп-	170	

Сроки проведения	Название конференции	Количество участников всего	Количество участников из МГУ
	«рамолекулярные системы на поверхности раздела»		
26.11-29.11	18 European Meeting on Environmental Chemistry	200	3

Содействие трудоустройства и профориентации.

1. Ярмарка вакансий «Формула карьеры» является совместным проектом Химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова и Учебно-кадрового центра «Профессиональный рост».

Мероприятие впервые состоялось в 2015 году, ежегодно в мероприятии принимают участие студенты, аспиранты и выпускники только профильных факультетов МГУ – химического, физического, механико-математического, вычислительной математики и кибернетики. **Цель ярмарки** – познакомить молодых специалистов, которые уже сейчас задумываются о перспективной работе, с компаниями – работодателями, заинтересованными в сотрудниках естественнонаучных специальностей. На прошедшем Дне карьеры химика, впервые за многие годы, основную площадку участников заняли Российские компании, такие как Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», компания SPLAT, Биннофарм. Руководство факультета особо отметило повышенный интерес и готовность компаний привлекать на работу талантливых выпускников, обеспечивая им, помимо рабочего места, еще и социальный пакет в совокупности с возможной помощью при решении квартирного вопроса. Такое внимание к выпускникам, мы уверены, привлечет молодежь на Российские предприятия, расположенные во всех уголках страны. По сложившейся традиции зарубежные компании провели ряд семинаров о перспективах трудоустройства в интернациональные коллективы, о прохождении практик и стажировок в научных центрах за рубежом.

Из зарубежных компаний участие приняли: Dow (NYSE: Dow), EVONIK Промышленная группа из Германии, компания Covestro.

2. День Химика.

Традиционный праздник Химического факультета МГУ, когда на факультете собираются все выпускники факультета, студенты, аспиранты и гости, чтобы ответить профессиональный день – день Химика. В рамках праздника подрастающее поколение имеет прямой диалог по обмену опытом с выпускниками прошлых лет. Проходят встречи курсов, выступают представители компаний – потенциальные работодатели, поддерживающие организацию праздника.

3. В мае 2017 года на факультете прошла презентация учебных программ ГК «Росатом». Дипломники факультета познакомились с представителями компании и узнали о возможности продолжения обучения в центре Росатома с последующем трудоустройством. Мероприятие посетили 57 человек.

4. Компания Сибур является многолетним партнером химического факультета как в сфере совместного НИОКРа, так и в работе с талантливой молодежью. Очередной конкурс "IQ-Chem" студенческих работ прошел на факультете. Победители получили возможность пройти стажировку в компании по окончании обучения.

5. Студенты старших курсов и аспиранты посетили 50-ую международную выставку «Химия-2017», где химический факультет традиционно принимает участие. На выставке молодые ученые имели возможность установить деловые контакты с представителями крупного отраслевого бизнеса и познакомиться с потенциальными работодателями.

III. Международная деятельность

Межвузовские соглашения в области науки и образования, заключенные и/ или действующие в 2017 году, приведены в таблице ниже:

№ п/п	Участники соглашения	Страна	Срок действия	№ Соглашения
1.	Химический факультет МГУ-Департамент Земельных наук Кембриджского университета	Великобритания	2013 - 2018	
2.	Химический факультет МГУ-Брандербургский технический университет Котбус - Зенфтенберт	Германия	2015 - 2019	
3.	МГУ – Служба академических обменов (ДААД)	Германия	2011 – по настоящее время	ОН – 1079-2011 – 5
4.	МГУ – Технологический университет г. Далянь	Китай	2017 - 2022	ОН – 2178 – 2017 – 5
5.	МГУ – Технический университет Аахена	Германия	2011 – по настоящее время	ОУ-1077-2011-5а
6.	МГУ – Тюбингенский университет	Германия	бессрочно	ОФ-121-2001-3
7.	МГУ – Берлинский Университет имени Гумбольдта	Германия	бессрочно	ОФ-1-1991
8.	Химический факультет МГУ – Академический институт фотоники и оптоэлектроники, Национальный университет Тайваня	КНР	2016 - 1019г.	
9.	Химический факультет МГУ Факультет Физики и математики Латвийского Университета	Латвия	2011- 2016 пролангирован	УФ-1165-2011-5 От 21.09.2011
10.	Химический факультет МГУ – Физический факультет Вроцлавского университета	Польша	2011 – по настоящее время	УФ-1100-2011-5

11.	Химический факультет МГУ – Химический факультет Варшавского университета	Польша	23.05.2013 23.05.2018	УФ-1517- 2013-5 05.09.2013
12.	Химический факультет МГУ – Институт полупроводников им, В.Е. Лошкарева НАН Ук- раины	Украина	2012-2017	
13.	Химический факультет МГУ – химический институт фо- тоники и оптоэлектроники. Национальный университет Тайваня	КНР	2016 - 2019	
14.	Химический факультет МГУ – Международное агенство по атомной энергии (МАГА- ТЭ)	Австрия	Бессрочное	УН – 1553 - 2013
15.	Нанкинский технологиче- ский университет	КНР	2016 – 2021г.	уу – 2077 – 2016 - 3 от 09 ноября 2016
16.	Наньянгский технический университет	Сингапур	2016 – 2021г.	уу – 2077 – 2016 – 3 от 09 ноября 2016
17.	Химический факультет МГУ – Факультет Наук об Окру- жающей Среде Нагойского Университета	Япония	2010 – по на- стоящее время	
18.	Tohoku University(Tohoku University)	Япония	2016 -2018г.	N16-53- 50027\16
19.	Химический факультет МГУ – Республиканский научно – практический центр радиа- ционной медицины	Беларусь	2013 - 2018	
20.	Институт физико- органической химии нацио- нальной академии наук Бел- ларуси (ИФОХ НАН Белору- си)	Беларусь	2016 – 2017г.	N 16-58-00059 Бел а
21.	Chung Shan Medical Universi- ty, Taiwan(Chung Shan Medi- cal University) Taiwan, Prov- ince of China	Тайвань	2017 - 2019	N17-54- 52005\17
22.	Институт физики имени Б.И.Степанова Националь- ной академии наук Беларуси (Институт физики имени Б.И.Степанова Националь-	Беларусь	2016 - 2017	N16-53- 00203\16

	ной академии наук Беларуси) Belarus			
23.	European Synchrotron Radiation Facility(ESRF) France	Франция	2016 - 2017	N14.616.21.006 9
24.	Институт конверсии химической энергии общества Макса Планка(MPI CEC) Germany	Германия	2014 - 2017	N14.616.21.000 7
25.	Институт Фрица Габера общества Макса Планка(FHI) Germany	Германия	2014 - 2017	N14.616.21.000 7
26.	Технический университет - горная академия Фрайбург(TUBAF) Germany	Германия	2014 - 2017	N14.616.21.000 7
27.	Университет Ханьянг, г. Сеул(Университет Ханьянг, г. Сеул) Korea	Республика Корея	2017 -2019	N14.613.21.007 5
28.	Dalian University of Technology(Dalian University of Technology) China	Китай	2016 - 2017	N16-53-53022
29.	University of Cologne(University of Cologne) Germany	Германия	2016 -2018	N16-53-76001
30.	University of Antwerp(University of Antwerp) Belgium	Бельгия	2016 - 2018	N16-53-76001
31.	Университетский Колледж Лондона (University College London), Химический факультет (Университетский Колледж Лондона) United Kingdom	Великобритания	2016 - 2017	N16-53-10090
32.	University of North Carolina at Chapel Hill, NC, USA(UNC Chapel Hill) United States	США	2017 - 2018	N17-54-33027\17

Перечень российских и международных конференций, организованных на базе химического факультета в 2017 г., приведен в таблице ниже:

	Наименование	Кафедра
1.	III Межрегиональный химический турнир. 04 – 06 февраля 2017г.	Химический факультет
2.	Студенческий форум « Chem Camp 2017» 13-24 марта 2017г.	Химический факультет
3.	Ежегодная научная конференция «Ломоносовские чтения -2017» 17-26 апреля 2017	Научный отдел
4.	Международная конференция « Обращение с проблемными радиоактивными отходами» 23 - 29 апреля 2017г.	Кафедра радиохимии
5.	Международная конференция « Наноматериала-	Кафедра общей химии

	лы: новые методы синтеза» 16-18 мая 2017 г.	
6.	Международный симпозиум « Дифракционные методы в характеристике новых материалов» 31 мая – 2 июня 2017 г.	Кафедра общей химии
7.	8th International IUPAC Symposium «Macro- and Supramolecular Architectures and Materials: Multifunctional Materials and Structures» (MAM-17) (Сочи) 5 – 9 июня 2017 г.	Кафедра химии нефти и органического катализа
8.	8-ой Международный симпозиум IUPAC « Макро- и супрамолекулярная архитектура и материалы: Многофункциональные материалы и структуры», Сочи, 6-10 июня 2017	Кафедра химии нефти и органического катализа
9.	Седьмая Всероссийская Каргинская конференция «Полимеры – 2017», посвященная 110-летию со дня рождения академика В. А. Каргина, 13 -17 июня 2017г.	Кафедра высокомолекулярных соединений
10.	«Синтез, теоретическое изучение и экспериментальное исследование новых материалов» 14-16 июня 2017г.	Кафедра неорганической химии
11.	11-ая Международная конференция « Биокатализ – 2017: Фундаментальные основы и применение» 25 – 30 июня 2017 г.	Кафедра энзимологии
12.	Международный химический турнир (International Chemistry Tournament), Москва, 26-30 июня 2017 г.	Химический факультет
13.	Международная конференция « Меморандум взаимопонимания между Наньянским технологическим университетом Сингапура и МГУ имени М.В. Ломоносова» 25 июля – 03 августа 2017г.	Кафедра физической химии
14.	V Международная конференция «Супрамолекулярные системы на поверхности раздела» (Туапсе) 11- 15 сентября 2017г.	Кафедра органической химии
15.	4-ая международная конференция по гуминовым инновационным технологиям « От молекулярного анализа гуминовых веществ – к природоподобным технологиям» 15 – 21 октября 2017г.	Кафедра медицинской химии и тонкого органического синтеза
16.	XVI конференция молодых ученых «Актуальные проблемы неорганической химии: от фундаментальных исследований к современным технологиям» и школа молодых ученых « Материалы для электрохимической энергетики» 17-19 ноября 2017	Кафедра неорганической химии
17.	Международная научная конференция « К истории лабораторий: теория, практика, учебно-образовательная деятельность» 20-21 ноября 2017	Физическая химия
18.	First Russia-Japan MSU-Tokyo Tech Joint Conference for Young Scientists "Proteins, Nucleic Acids	Химия природных соединений

Ниже представлен перечень компаний, с которыми заключены валютные хоздоговора на выполнение НИР:

1. Basell Polvolefine GmbH – 1 договор
2. Матрикс Сайнтифик, США – 1 договор
3. Бореалис АГ – 8 договоров
4. Ланксесс Дойчланд Гмбх, Нидерланды – 1 договор
5. Фирма Эдас Сайнтифик Лтд, США – 1 договор
6. САБИК Петрокэмикалс Б.В. Нидерланды – 6 договоров
7. Хальдор Топсое А/С – 1 договор
8. NSRT исследовательская компания. Индия – 1 договор
9. ЭР ЛИКИД Акционерное Общество по исследованию и эксплуатации технологических процессов Жоржа Клода. Франция – 1 договор
10. Эластомерс БВ – 1 договор
11. Экксон Мобил Кэмикал – 9 договоров
12. Ланксесс Эластомерс БВ, Нидерланды – 1 договор
13. САБИК СК Некслене Компани Пте Лтд, Сингапур – 7 договоров
14. САБИК Петрокэмикалс БВ – 4 договора
15. Арланксео Эластомерс БВ, Нидерланды – 6 договоров
16. Lyondell Chemical Company, США – 1 договор
17. Showa Denko K.K. Shiba Daimon, Токио – 1 договор
18. Gercelin Limited, Кипр – 1 договор
19. Институт твердого тела и исследований материалов им. Лейбница, г. Дрезден, Германия – 1 договор
20. Корпорация Интел (Intel Corporation) – 2 договора
21. Голландский полимерный институт (DPI), Голландия – 1 договор
22. Еуро НПС лимитед Ю. Корея – 1
23. Международное Агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) – 3 договора
24. Самсунг Электроникс Ко, Лтд « Самсунг» - 1 договор
25. Showa Denko K.K. Япония – 1 договор

Перечень международных грантов РФФИ, выполняемых сотрудниками химического факультета:

- | | | |
|--------------------|---|------------------|
| 1. РФФИ - Бел_а | 2 | Р. Беларусь |
| 2. РФФИ - ГФЕН_а | 4 | Китай |
| 3. РФФИ - Инд. _а | 2 | Индия |
| 4. РФФИ - Инд- омн | 1 | Индия |
| 5. РФФИ - Ко_а | 1 | Великобритания |
| 6. РФФИ - яф_а | 2 | Япония |
| 7. РФФИ - ЭРА_нет | 4 | Франция, Бельгия |
| 8. РФФИ - Болг_а | 2 | Болгария |
| 9. РФФИ - ННС_а | 1 | Тайвань |

В 2017 г. на научную и преподавательскую работу за рубеж выезжало 360 сотрудников факультета; **16** сотрудников химического факультета проходили стажировку в Европейских странах, США, Японии. Приняли на стажировку на химический факультет из европейских стран, КНР и Сингапура 16 чел., а также 27 студентов из филиала Московского университета в Баку.

В работе международных конференций в России и за рубежом участвовало 747 человек. В 2017 году химический факультет посетили делегации из следующих стран: Японии, Китая, Р.Корея, Сингапур и др.

На химическом факультете в 2017 году обучались:

Специалисты: из дальнего зарубежья -1 человек, из ближнего зарубежья – 60.

Бакалавры: 7 человек.

Магистры: 6 человек из дальнего зарубежья.

Аспиранты: из дальнего зарубежья – 2 человека, из ближнего зарубежья – 12.

Заключение: ППС и сотрудники химического факультета активно участвуют в международном сотрудничестве; для сотрудников и преподавателей химического факультета характерна высокая академическая мобильность. По показателям публикационной активности (в журналах Топ-25, цитированных Scopus и JCR) химический факультет находится в тройке лидеров Московского университета.

IV. Внеучебная работа.

Воспитательная работа с учащими ведется, в основном, силами ППС в тесном сотрудничестве с представителями Студенческого Совета факультета, в том числе студенческой комиссией профкома. Информация о работе Студенческого совета представлена на сайте: <http://ssovet.chemmsu.ru/>. Основные мероприятия, проведенные в 2017 году, перечислены ниже:

Дата	Мероприятие, краткое содержание
10.03.2017	Экватор - традиционный конкурс групп 3 курса
16.03.2017 - 20.03.2017	Международный студенческий форум «ChemCamp»
19.04.2017	Ярмарка вакансий для студентов выпускных курсов и аспирантов
09.09.2017	«День первокурсника-2017». Тур-поход.
Сентябрь - октябрь 2017	Конкурс групп 1 курса, проведение турниров по интеллектуальным играм, конкурс видео и квест.

28.10.2017	Традиционная «Школа лидеров». Выездная школа-конференция для студентов химического факультета в пансионатах МГУ.
08.11.2017	Ярмарка лабораторий. Стендовая сессия и лекции для студентов младших курсов.
26.04.2016	Субботник на территории химического факультета МГУ
27.04.2017	Торжественный митинг ко Дню Победы у стелы химического факультета МГУ.
13.05.2017	Традиционный День Химика.
17.10.2016	Встреча руководства факультета с проживающими в общежитии ДСЛ.
08.12.2017	День рождение химического факультета, включающее торжественное заседание с участием студентов и аспирантов химического факультета МГУ.
14.12.2016	Посещение студентами и аспирантами мюзикла «Привидение»
В течение года:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Организация досуга в ДСЛ и ГЗ: музыкальные вечера, настольные игры, культурно-массовые мероприятия. 2) Спортивные мероприятия : турниры по футболу, теннису, волейболу, гандболу, шахматам, пинг-понгу и др. 3) Приведение турниров по интеллектуальным играм: «Что? Где? Когда?» и др. 4) Сбор макулатуры на химическом факультете. 5) Оповещение о вакансиях в химических компаниях. 6) Работа по поддержке студентов из малообеспеченных семей, сирот и других социально незащищенных категорий студентов. 7) Информирование студентов о мероприятиях в МГУ, в том числе о научных конференциях.

V. Работа с выпускниками.

В 2017 году на Химическом факультете продолжилась работа по созданию **Содружества** выпускников Химического факультета МГУ. Целью Содружества является поддержание и реализация программ и мероприятий, направленных на содействие в сфере образования, развитие и совершенствование учебного процесса на Химическом факультете; оказание материальной поддержки нуждающимся студентам и материальное поощрение особо одаренных студентов и аспирантов Химического факультета; содействие в трудоустройстве выпускников факультета; отслеживание их карьерной траектории; поддержка и реализация программ и мероприятий, направленных на со-

действие в сфере науки, в частности, посильное участие в поддержке наиболее перспективных научных исследований на Химическом факультете МГУ; разработка мероприятий, направленных на сохранение лучших традиций студенчества; принятие мер, направленных на охрану и содержание здания Химического факультета, как имеющего историческую и культурную ценность. В рамках работы по созданию электронной базы данных и формированию списка выпускников факультета МГУ было проведено анкетирование; участники опроса просили ответить на следующие вопросы:

1. место учебы в аспирантуре: МГУ, РАН, зарубежный университет, другое;
2. место работы выпускников: МГУ, другой российский вуз, институт РАН, зарубежный университет; зарубежная компания (работа за рубежом); российская или зарубежная компания (работа в России), связанная с наукой и производством (по профилю диплома); российская или зарубежная компания (работа в России), связанная с наукой и производством (не по профилю диплома); российская или зарубежная торговая компания, связанная с наукой и производством; работа в России, не связанная с химической наукой и производством; работа за рубежом, не связанная с химической наукой и производством; временно не работаю.

По результатам опроса выпускников 2014, 2015, 2017 годов показано, что 54% выпускников обучаются в аспирантуре (из них в аспирантуре МГУ 64%, РАН -14%, зарубежной аспирантуре – 18%, других вузов - 1%). Данные опроса показали, что профессиональная деятельность 80% выпускников соответствует специальности по образованию.

Следует отметить, что обработка и использование данных о выпускнике ведется строго с его согласия в соответствии с Законом «О персональных данных» от 27.07.2006 года №152-ФЗ.

VI. Материально-техническое обеспечение.

Затраты на приобретение учебного и учебно-научного оборудования в 2017 г. составили **853988,00 руб.** По данным анализа прироста балансовой стоимости учебно-научного оборудования за 2017 год, динамика обновления научной базы вводом в эксплуатацию новых основных фондов носит положительный характер относительно данных 2010 года, взятых за основу сравнительного анализа.

Динамика обновления материально технической базы носит положительный характер по данным анализа прироста балансовой стоимости учебно-научного оборудования в период с 2010 по 2013 года, в последующие годы наблюдается тенденция к сокращению расходов по закупкам учебно-научного оборудования, что носит несомненно отрицательный характер на расширение материально-ресурсной базы в разрезе обновления учебно-научного оборудования.

Степень оснащенности учебно-лабораторным оборудованием находится в прямой зависимости от увеличения либо сокращения уровня бюджетного финансирования учебного процесса. В 2017 году наблюдается уменьшение

затрат на закупку учебно-научного оборудования по сравнению с предыдущим годом.

В 2011 году в рамках реализации «Программы научного развития до 2020 г...» от МГУ **принято** на за балансовый учёт оборудование для оснащения интерактивного класса, включающее в свой состав средства мультимедиа, видео- и компьютерную технику, а также современные средства телекоммуникаций.

Ввиду данного факта закупки МГУ интерактивного и мультимедийного оборудования для Химического факультета сократилась потребность факультета в затратах на данный вид оборудования, и, как следствие, варьировались затраты на его приобретение в последующих годах, следующих за отчётным годом получения «ПНР-оборудования» Химическим факультетом от МГУ в рамках реализации «Программы научного развития до 2020г... »

Лаборатории химического факультета оснащены современным дорогостоящим (в том числе, уникальным оборудованием), которое используется в учебном процессе. Лаборатории ЦКП, размещенные на химическом факультете, перечислены в таблице ниже.

Лаборатория	Руководитель
Аналитический центр (стр. 3А, Дворовый корпус)	проф. Шпигун О.А.
Лаборатория криохимических исследований наноматериалов (стр. 3, к. 133)	Д.х.н. Шабатина Т.И.
Лаборатория направленного неорганического синтеза наноматериалов (стр. 3, к. 166)	доц. Сенявин В.М.
Лаборатория направленного органического синтеза новых биологически активных наноматериалов (стр. 3, к.к. 307, 531)	доц. Куркин А.В.
Лаборатория полимерных нанокомпозитов (стр. 40, к.к. 116, 119)	д.х.н. Ярославов А.А.
Лаборатория прогнозирования устойчивости наносистем (стр. 3, к. Ц-21)	проф. Успенская И.А.
Лаборатория радионуклидной диагностики наносистем (стр. 10, к. 104)	в.н.с Николаев А.Л.
Лаборатория физико-химического анализа наносистем (стр. 3, к. 349)	д.х.н. Чернышев В.В.
Лаборатория фотохромных наноматериалов (стр. 3, к.к. 212, 307, 310)	проф. Анисимов А.В.
Лаборатория химии атмосферы и наноматериалов (стр. 9, к. 110, 115, 119)	доц. Фионов А.В.
Лаборатория электрохимических исследований наноматериалов (стр. 3, к. Ц-07)	проф. Цирлина Г.А.

Перечень приборов ЦКП МГУ, расположенных на химическом факультете МГУ, приведен на сайте ЦКП по адресу: <http://ckp-nano.msu.ru/equipment/>

Заключение: химический факультет удовлетворительно оснащен специализированным оборудованием для ведения учебного процесса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью процедуры самообследования было установление соответствия уровня содержания и качества подготовки специалистов требованиям стандартов для реализуемых образовательных программ высшего профессионального образования по специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» (квалификация «специалист», ОС МГУ), по направлениям подготовки бакалавров 04.03.01 «Химия», магистров «Химия» (квалификация «магистр», ОС МГУ) и 04.06.01 «Химические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) 06.06.01 «Биологические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

В качестве положительных сторон деятельности следует отметить общий высокий уровень подготовки специалистов, их востребованность на внутреннем рынке и за рубежом, высокий уровень исследовательской активности учащихся и систематический рост числа публикаций с их участием.

В целом, аттестуемые основные образовательные программы по всей совокупности показателей удовлетворяет лицензионным требованиям.

Мероприятия по улучшению качества подготовки выпускников:

- 1) аудит научно-исследовательских лабораторий факультета;
- 2) аудит помещений факультета для изыскания ресурсов для увеличения аудиторного фонда.
- 3) разработка новых практико-ориентированных курсов с привлечением работодателей;
- 4) разработка системы опроса и проведение анонимного анкетирования для формирования обратной связи «обучающийся» - «преподаватель» - «администрация» с целью улучшения качества преподавания.

Самообследование проведено комиссией в следующем составе:

Председатель комиссии:

и.о. декана химического факультета, чл.-корр. РАН проф. С.Н. Калмыков;

Члены комиссии:

зам. декана С.З. Вацадзе,

зам. декана С.С. Карлов,

зам. декана М.Э. Зверева,

зам. декана А.В. Куркин,

зам. декана И.А. Успенская

