



Основная профессиональная образовательная программа  
04.03.01 Химия (Медицинская и фармацевтическая химия)  
СМК ОП2 57

Министерство образования и науки Российской Федерации  
**ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
Биолого-химический факультет

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Уровень высшего образования: бакалавриат  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Направление подготовки: 04.03.01 Химия  
Направленность (профиль) образовательной программы: Медицинская и фармацевтическая химия  
Тип образовательной программы: программа академического бакалавриата  
Срок освоения образовательной программы и форма обучения: 4 года (очная форма обучения)

Руководитель образовательной программы: <u>24.04.2017</u> (дата) <u>[подпись]</u> (подпись) М.В. Клюев	УТВЕРЖДАЮ: Ректор <u>[подпись]</u> В.И. Егоров Протокол заседания Ученого совета университета № <u>7</u> от « <u>19</u> » <u>мая</u> 20 <u>17</u> г. 
Проверено: Управление образовательных программ <u>24.04.2017</u> (дата) <u>[подпись]</u> (подпись) А.А. Малыгин	
Согласовано: Декан факультета Протокол заседания Ученого совета факультета № <u>5</u> <u>24.04.2017</u> (дата) <u>[подпись]</u> (подпись) Т.В. Карасёва	
Согласовано: Председатель Методического совета университета, первый проректор <u>1.03.2017</u> (дата) <u>[подпись]</u> (подпись) В.И. Назаров	

Иваново 2017 г.



Основная профессиональная образовательная программа  
04.03.01 Химия  
СМК ОП2 57

Документ составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. № 210.

**Ответственные за разработку и реализацию образовательной программы:**

Фамилия, имя, отчество Название кафедр	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Подпись
<b>Руководитель образовательной программы:</b> Клюев Михаил Васильевич	доктор химических наук	профессор	Профессор кафедры органической и физической химии	
<b>Выпускающие кафедры:</b> Кафедра неорганической и аналитической химии Зав. кафедрой Сырбу Светлана Александровна	доктор химических наук	профессор	Проректор ИвГУ по научной работе и международным отношениям, зав. кафедрой неорганической и аналитической химии	
Кафедра органической и физической химии Зав. кафедрой Кустова Татьяна Петровна	доктор химических наук	профессор	заведующий кафедрой органической и физической химии	

**Согласовано с работодателями:**

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Подпись
Перлович Герман Леонидович	Заведующий лабораторией, д.х.н. проф.	ФГБУН Институт химии растворов им.Г.А.Крестова РАН	
Хомутова Надежда Борисовна	Директор	МБОУ «Средняя школа № 11»	





Основная профессиональная образовательная программа  
04.03.01 Химия  
СМК ОП2 57

**Рецензент:**

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Подпись
Румянцев Евгений Владимирович	Проректор по научной работе	ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет»	





## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
  - 1.1. Нормативные документы для разработки ОП
  - 1.2. Цель ОП
  - 1.3. Объем ОП
  - 1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников
  - 2.1. Область профессиональной деятельности
  - 2.2. Объекты профессиональной деятельности
  - 2.3. Виды профессиональной деятельности
  - 2.4. Задачи профессиональной деятельности
3. Планируемые результаты освоения ОП
  - 3.1. Перечень формируемых компетенций выпускника
  - 3.2. Паспорта и программы формирования компетенций выпускника (Приложение 1)
4. Характеристика ресурсного обеспечения ОП
5. Характеристика социокультурной среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных компетенций выпускников
6. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП
  - 6.1. Календарный учебный график и учебный план (Приложение 2)
  - 6.2. Рабочие программы дисциплин (модулей), включая фонды оценочных средств (Приложение 3)
  - 6.3. Рабочие программы практик, включая фонды оценочных средств (Приложение 4)
  - 6.4. Программа государственной итоговой аттестации, включая фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации (Приложение 5)
7. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся (Приложение 6)



## 1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Медицинская и фармацевтическая химия» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, реализуемая в Ивановском государственном университете, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

Основная профессиональная образовательная программа (ОП) регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: общую характеристику образовательной программы, календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, фонды оценочных средств (ФОС) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также методические материалы, обеспечивающие реализацию используемых образовательных технологий.

### 1.1. Нормативные документы для разработки ОП

Нормативно-правовую базу разработки ОП составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ» № 273 ФЗ от 29.12.12.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 210;
- Порядок разработки, утверждения, обновления и реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Ивановского государственного университета.

### 1.2. Цель ОП

ОП имеет своей целью подготовку бакалавров для научно-исследовательской работы, связанной с использованием химических явлений и процессов при разработке и исследовании лекарственных средств и биологически активных веществ; для производственно-технологической деятельности в области производства лекарственных средств и биологически активных веществ; для преподавания химических дисциплин путем развития у студентов личностных качеств и формирования общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

Выпускники образовательной программы «Медицинская и фармацевтическая химия» могут работать в учреждениях РАН в области тонкого органического синтеза и исследования новых лекарственных и биологически активных веществ, в лабораториях предприятий–производителей лекарств, а также на предприятиях пищевой, парфюмерной и фармацевтической промышленности; в криминалистических и медицинских лабораториях; в образовательных учреждениях.

Подготовка бакалавров по профилю «Медицинская и фармацевтическая химия» является актуальной и своевременной для решения приоритетных задач, стоящих перед Российской Федерацией.

### 1.3. Объем ОП

Объем ОП определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении образовательной программы и составляет, не включая объем факультативных дисциплин, 240 зачетных единиц.



#### **1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП**

К освоению ОП бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

#### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

**2.1. Область профессиональной деятельности:** научно-исследовательская работа, связанная с использованием химических явлений и процессов; производственно-технологическая и педагогическая сферы деятельности

**2.2. Объекты профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов.

#### **2.3. Виды профессиональной деятельности**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, осваивающие ОП: научно-исследовательская, производственно-технологическая, организационно-управленческая, педагогическая.

Исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета ОП является программой академического бакалавриата, ориентированной на следующие виды профессиональной деятельности как основные: научно-исследовательская и педагогическая.

#### **2.3. Задачи профессиональной деятельности**

Выпускник, освоивший ОП, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые она ориентирована, готов решать следующие профессиональные задачи:

**научно-исследовательская деятельность:**

выполнение вспомогательных профессиональных функций в научной деятельности (подготовка объектов исследований, выбор технических средств и методов испытаний, проведение экспериментальных исследований по заданной методике, обработка результатов эксперимента, подготовка отчета о выполненной работе);

**производственно-технологическая деятельность:**

выполнение профессиональных функций в отраслях экономики, связанных с химией (управление высокотехнологичным химическим оборудованием, работа с информационными системами, подготовка отчетов о выполненной работе);

**педагогическая деятельность:**

подготовка учебных материалов и проведение теоретических и лабораторных занятий в образовательных организациях общего, среднего профессионального образования.

#### **3. Планируемые результаты освоения ОП**

Результаты освоения ОП определяются приобретаемыми обучающимися компетенциями, т.е. их способностями применять знания, умения и личностные качества для решения задач профессиональной деятельности.

#### **3.1. Перечень формируемых компетенций выпускника**

В итоге освоения ОП выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью использовать основы философских знаний для формирования



мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

способностью использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1);

владением навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций (ОПК-2);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-3);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации (ОПК-5);

знанием норм техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях (ОПК-6).

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

**научно-исследовательская деятельность:**

способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам (ПК-1);

владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований (ПК-2);

владением системой фундаментальных химических понятий (ПК-3);

способностью применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов (ПК-4);

способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий (ПК-5);

владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций (ПК-6);

владением методами безопасного обращения с химическими материалами с



учетом их физических и химических свойств (ПК-7);

**производственно-технологическая деятельность:**

способностью использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач (ПК-8);

владением навыками расчета основных технических показателей технологического процесса (ПК-9);

способностью анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению (ПК-10);

**организационно-управленческая деятельность:**

владением навыками планирования и организации работы структурного подразделения (ПК-11);

способностью принимать решения в стандартных ситуациях, брать на себя ответственность за результат выполнения заданий (ПК-12);

**педагогическая деятельность:**

способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности (ПК-13);

владением различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки (ПК-14);

Выпускник, прошедший подготовку по ОП должен обладать следующими **дополнительными компетенциями:**

способностью использовать медико-биологические знания в различных сферах деятельности (ПКВ-1).

### **3.2. Паспорта и программы формирования компетенций выпускника**

Паспорта и программы формирования компетенций выпускника, отражающие структуру и содержание компетенций, а также характеристику этапов формирования и уровней сформированности компетенций, представлены в Приложении 1.

## **4. Характеристика ресурсного обеспечения ОП**

### **4.1. Кадровое обеспечение ОП**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

В университете сформирован высококвалифицированный профессорско-преподавательский коллектив. Его основу составляют штатные преподаватели кафедр, имеющие большой стаж педагогической деятельности.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным



значениям ставок) составляет 12,2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus — 11,5 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования 387,2.

В ИвГУ среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 125,7 руб.

К реализации основной образовательной программы, кроме штатных преподавателей, привлекаются ведущие ученые и специалисты ИвГУ, ИПХФ РАН, ИФАВ РАН, ИХР РАН, что позволяет существенно повысить эффективность и качество организации учебного процесса, осуществлять межвузовские связи.

На кафедрах органической и физической химии и неорганической и аналитической химии, которые осуществляет подготовку бакалавров по данному направлению, работают 17 преподавателей, в том числе 7 докторов химических наук, профессоров и 10 кандидатов химических наук, доцентов. Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу бакалавриата, составляет 100%.

К реализации ОП (чтение лекций, преддипломная практика, курсовые работы, выполнение ВКР) привлечены представители работодателей:

- ФГБУН "Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН" (г. Иваново);
- ФГБУН "Институт физиологически активных веществ РАН" (г. Черноголовка Московской обл.);
- ФГБУН "Институт проблем химической физики РАН" (г. Черноголовка Московской обл.).

Руководителем ОП является профессор кафедры органической и физической химии доктор химических наук, профессор Ключев Михаил Васильевич, заслуженный работник высшей школы РФ, с 2005 г. руководит учебно-научным комплексом "Химическая физика" (созданным в ИвГУ совместно с ИПХФ РАН г. Черноголовка Московской области), подготовил 22 кандидата наук, выступал в качестве научного консультанта по 3 диссертациям на соискание ученой степени доктора химических наук, имеет 602 публикаций в предметной области, из них 28 монографий и глав в коллективных монографиях, 21 авторских свидетельства СССР, 4 патента РФ, 172 статьи в изданиях из перечня ВАК, 113 статей в журналах, включенных в базы Web of Science и Scopus. По данным *elibrary.ru* число цитирований – 878, индекс Хирша – 11.

#### **4.2. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в соответствии с ФГОС ВО**

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом. Соответствующее Заключение о соблюдении на субъектах соискателя лицензии (сертификата) требований пожарной безопасности № 00715 выдано МЧС России Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Ивановской области, Управлением государственного пожарного надзора 31 декабря 2008 г. Данное Заключение является действующим и действительным для ИвГУ согласно письму от 01.11.2012 г. № 3754.

Для реализации ОП бакалавриата в университете имеются:



компьютерные классы общего пользования с подключением к Интернет для работы одной академической группы одновременно.

Специализированный компьютерный класс на 9 посадочных мест находится в учебном корпусе № 2, все компьютеры оснащены жидкокристаллическими мониторами и имеют доступ в Интернет: 7 системных блоков со следующими характеристиками: 32-х разрядная операционная система, платформа LGA 775, процессор Intel Pentium 4 (631) 2.4 GHz, интегрированный видеоадаптер семейства Intel GMA 950, модуль памяти DDR2 1Gb с частотой 400 MHz, жесткий диск объемом 80Gb, оптический привод DVD-RW; 2 системных блока со следующими характеристиками: 32-х разрядная операционная система, платформа Socket AM3, процессор AMD Athlon II X2 250 2 ядра по 3.0 GHz, интегрированный видеоадаптер семейства ATI/AMD Radeon 3000, модуль памяти DDR3 SDRAM 4Gb с частотой 800 MHz, жесткий диск объемом 500Gb, оптический привод DVD-RAM.

Для выполнения квантово-химических расчетов структурных и энергетических характеристик объектов исследования имеются: 2 системных блока (с возможностью образования расчетного кластера) со следующими характеристиками: 64-х разрядная операционная система, платформа LGA2, процессор Intel Xeon E5-2620 v2 6 ядер по 2.1 GHz, интегрированный видеоадаптер семейства Matrox G200eW (Nuvoton), модуль памяти DDR3 DIMM 16Gb, жесткий диск объемом 1Tb; 2 системных блока (с возможностью обработки текстурной графики и выполнения расчетных задач) со следующими характеристиками: 64-х разрядная операционная система, платформа Socket H3 (LGA 1150), процессор Intel Core i5-4440 4 ядра по 3.3 GHz, интегрированный видеоадаптер семейства Intel HD Graphics 4600 и дискретная видеокарта NVIDIA GeForce GTX 650 со встроенным модулем памяти GDDR5 128 bit объемом 1Gb, модуль памяти DDR3 SDRAM 8Gb, жесткий диск объемом 1Tb, оптический привод DVD-RW. Компьютеры оснащены жидкокристаллическими мониторами с LED подсветкой.

Выпускающая кафедра органической и физической химии имеет 4 комплектные лаборатории: органической химии, биологической химии, физической химии, лабораторию специализации. В 2014 г. прошло полное переоснащение лабораторий современным научным оборудованием, которое включает: спектрофотометр СФ-56, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, фотометр КФК-3-01, 2 иономера И-160 МИ, 2 кондуктометра лабораторных SanXin DDS-11С, рефрактометр ИРФ-454-Б2М, деионизатор воды ДВ-1, 2 электрошкафа сушильных СНОЛ-3,5.3,5.3,5/3,5-И\*\*М с регулятором температуры, 2 весов аналитических ВЛ-224В, 4 термостата водяных ТВ-2.02, термостат LOIP LT-116а, ванну ультразвуковую ВУ-09-«Я-ФП», генератор водорода «ЦветХром».

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к ЭБС и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа студенту из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», к материалам, необходимым для подготовки.

Важной составляющей ресурсного обеспечения программы специалитета является Электронная библиотека ИвГУ (<http://lib.ivanovo.ac.ru/>). Структура сайта обеспечивает удобную и доступную навигацию по онлайн-информационным ресурсам библиотеки для всех категорий пользователей: электронные каталоги, электронная библиотека, ЭБС, новые поступления, подписка ИвГУ, полнотекстовые отечественные и зарубежные ресурсы и др. Электронный каталог содержит Базы данных библиографических записей: «Основной каталог», «Диссертации и авторефераты», «Труды ученых ИвГУ»,



«Электронная библиотека», «Периодика», «Аналитическая роспись статей».

Электронная библиотека включает полнотекстовую коллекцию научных, учебных и учебно-методических электронных изданий. Фонд электронной библиотеки классифицирован по факультетам и по видам изданий. Новое программное обеспечение RBooks позволяет выполнять быстрый и удобный просмотр электронных документов в любых форматах через Интернет, обеспечивает контроль прав доступа по работе с документами и т.д.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе специалитета.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационно-поисковым справочным системам – «Консультант плюс».

Каждый обучающийся имеет индивидуальный неограниченный доступ к ресурсам Электронно-библиотечной системы (ЭБС) Университетская библиотека онлайн (Договор № 214-08/16 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с 22.09.2016 по 21.09.2017). ЭБС обеспечивает доступ ИвГУ к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств. Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео и аудиоматериалы и пр. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой и в настоящее время содержит более 90 тыс. наименований. Электронно-библиотечная система специализируется на учебных материалах для вузов и полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов к библиотекам по части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

Основу «Университетской библиотеки онлайн» составляют электронные книги по гуманитарным и естественнонаучным дисциплинам, экономике, управлению, здравоохранению, архитектуре и строительству, информационным технологиям и другим областям знаний. Книги сгруппированы в целостные тематические коллекции, представлены в едином издательском формате, адаптированном для чтения с экрана (в том числе букридеров, планшетов и смартфонов), и приспособленном для целей научного



цитирования. Каждое издание в «Университетской библиотеке онлайн» полностью соответствует существующим требованиям к библиографическому оформлению: имеет библиографическое описание, обложку, аннотацию и интерактивное содержание; текст разбит постранично с сохранением оригинальной полиграфической верстки.

Электронная библиотека ИвГУ – это распределенная информационная система, позволяющая надежно накапливать, сохранять и эффективно использовать коллекции разнородных электронных документов (в том числе книг и журналов), снабженных средствами навигации и поиска и сформированная в помощь образовательному процессу вуза. Электронная библиотека позволяют обучающимся иметь он-лайн доступ к научной, учебной и справочной литературе, к базе данных «Аналитическая роспись статей», электронному каталогу и другим информационным ресурсам.

АРБИКОН – Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы – это межведомственная межрегиональная библиотечная сеть страны, располагающая мощным совокупным информационным ресурсом и современными библиотечно-информационными сервисами. Сводный каталог периодики библиотек России даёт возможность отыскать журнальную статью на требуемую тему из более чем 7500 российских журналов, а также доставить ее копию в ближайшую библиотеку. Можно найти более 50 миллионов документов в 57 регионах страны и уточнить, в фондах каких библиотек их можно получить. Электронная библиотека обеспечивает мгновенную доставку около 50 тысяч произведений, включая учебники и учебные пособия, авторефераты диссертаций, материалы конференций, сборники статей и многое другое.

Доступ к диссертациям и авторефератам обеспечивается, в том числе, полнотекстовой базой данных ЭПОС (Электронное полнотекстовое собрание. Доп. соглашение №1). Свидетельство о присвоении типа членства № 191 от 08.12.2005 г., договор №С/102-2 от 19.01.2012 г.

Сайт информационных ресурсов «Научная электронная библиотека» eLIBRARY (Лицензионное соглашение № 507 от 23.05.2002 г.) – электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и получения информации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) – созданным по заказу Минобрнауки РФ бесплатным общедоступным инструментом измерения и анализа публикационной активности ученых и организаций. eLIBRARY.RU и РИНЦ разработаны и поддерживаются компанией «Научная электронная библиотека». eLIBRARY.RU содержит более 2800 журналов в открытом доступе.

NEICON (Национальный Электронно-Информационный Консорциум) предоставляет доступ к архивам зарубежных издательств: Annual Reviews. Electronic Back Volume Collection 1932-2006 издательства Annual Reviews; 2011 Cambridge Journals Digital Archive издательства Cambridge University Press; 2011 Oxford Journals Digital Archive издательства Oxford University Press; Архив журналов Королевского химического общества (Royal Society of Chemistry) 1841-2007; Historic Archive 1874-2000 издательства The Institute of Physics (IOP); Архивы журнала Nature 1869-2011 издательства Nature Publishing Group; Science Classic (digital archive: 1880-1996) издательства The American Association for the Advancement of Science (AAAS); 2011 SAGE Deep Backfile Package издательства SAGE Publications; 2011 Journal Archive Collection издательства Taylor&Francis; The American Geophysical Union. Journal Back File Collection издательства Wiley.

Доступ к вышеуказанным архивам обеспечен Государственным контрактом между консорциумом НИЭКОН и Минобрнауки России от 29.06.2011 № 07.551.11.4002 по теме «Поддержка и расширение системы обеспечения новыми информационными технологиями участников Федеральной целевой программы».



#### **4.3. Требования к финансовому обеспечению программы бакалавриата.**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

#### **5. Характеристика социокультурной среды университета, обеспечивающей развитие общекультурных компетенций выпускников**

Основой успешной реализации ОП является социокультурная среда, способствующая удовлетворению интересов и потребностей студентов, их духовно-нравственному развитию и профессиональному становлению.

В ИвГУ созданы условия для формирования личности выпускника, обладающей активной гражданской позицией и сочетающей культурное воспитание с высокими морально-нравственными принципами. Воспитание в вузе рассматривается как целенаправленная деятельность, ориентированная на создание условий для развития духовности обучающихся на основе общечеловеческих и отечественных ценностей, а также для самореализации личности; оказание им помощи в нравственном, гражданском и профессиональном становлении.

Структура организации воспитательной деятельности ИвГУ разработана в соответствии с действующей законодательной базой Российской Федерации, а также нормативно-правовой базой ИвГУ (Концепция воспитательной деятельности в ИвГУ, Положение о Коллегиальном органе студенческого самоуправления, Положение о заместителе декана по воспитательной работе ИвГУ, Положение о кураторе академической группы ИвГУ, целевые программы, реализуемые в ИвГУ: «Поколение XXI века: нравственные ориентиры», «Здоровьесберегающая программа»).

Воспитательная деятельность в университете рассматривается как целенаправленный процесс создания условий для мотивированного выбора личностью предметной, культурно-досуговой, спортивно-оздоровительной и другой деятельности, определяемой потребностями и интересами, способствующими развитию личных и профессиональных качеств студентов. В университете выпускается тематическая серия методических рекомендаций «Воспитание в Высшей школе».

Целью воспитательной деятельности в ИвГУ является формирование, развитие и становление личности студента, будущего специалиста, сочетающего в себе высокую образованность, глубокие профессиональные знания, умения и навыки, активную гражданскую позицию, широкий кругозор, гуманизм, любовь и уважение к истории и традициям Родины, желание участвовать в сохранении и развитии лучших традиций отечественной культуры, национальных культур народов России.

Для достижения этой цели в ИвГУ решается ряд задач.

*1. Совершенствование гражданского образования и патриотического воспитания студенческой молодежи. Основные пути реализации данного направления:*

- развитие добровольческой (волонтерской) деятельности студентов;



- защита духовно-нравственных ценностей в молодежной среде, укрепление ценностей института семьи, поддержка молодых семей;
- стимулирование интереса студентов к историческому и культурному наследию России и малой Родины;
- определение и внедрение эффективных моделей, форм участия студенческой молодежи в управлении общественной жизнью региона;
- пути формирования правовых, культурных и духовно-нравственных ценностей в студенческой среде;
- пропаганда ценностей здорового образа жизни – противодействие алкоголизации, наркотизации молодежи;
- механизмы внедрения социальных норм толерантности в студенческой среде.

II. *Развитие социокультурной среды высших учебных заведений. Основные пути реализации данного направления:*

- совершенствование социально-психологической поддержки студентов;
- развитие механизмов и форм информирования молодежи по всему спектру студенческой жизни и жизни страны и региона;
- использование потенциальных возможностей воспитательного пространства вуза для формирования общекультурных компетенций;
- экологическое воспитание студентов.

III. *Активизация студенческого самоуправления и соуправления в воспитательном пространстве вуза. Пути реализации:*

- вовлечение студентов в процессы управления образовательной, научной и инновационной деятельностью вуза;
- поддержка студенческих общественных объединений и организаций;
- развитие самостоятельности и самостоятельности студентов;
- совершенствование механизмов адаптации студентов к традициям вуза и условиям обучения;
- совершенствование форм обучения студенческого актива.

IV. *Развитие и актуализация инновационного потенциала талантливой молодежи. Пути реализации:*

- обеспечение работы социальных лифтов, «равного старта» и продвижения студенческой молодежи на рынок труда;
- развитие механизмов поддержки молодежных предпринимательских инициатив;
- создание молодежного кадрового резерва в вузах, создание портфолио;
- трудоустройство и адаптация молодых специалистов в профессиональной среде;
- совершенствование форм и методов поощрений студентов;
- использование возможностей дополнительного образования в поддержке студенческой молодежи на федеральном и региональном уровнях.

***Основные направления деятельности.***

- *Профессионально-творческое и трудовое воспитание.* Основные проекты: «Неделя карьеры», «Студенты-абитуриентам», «Будущий студент», профильная смены для школьников «Химия для любознательных», сезонная акция по ландшафтному дизайну «Молодо-зелено», «Молодая наука в классическом университете».
- *Гражданско-патриотическое воспитание.* Основные проекты: «Университет и власть», «Лучший выпускник», «Бессмертный полк», фотоквест «МегаQR».



- *Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.* Основные проекты: «Студенческая филармония», «Свет России», «Студенческая весна», «Алло, мы ищем таланты», «Посвящение в первокурсники», «Предновогодний капустник (конкурс стемов)», турнир «Что?Где?Когда?».

- *Спортивно-оздоровительное воспитание.* Основные проекты: проект «СпортPROрыв», спартакиады, проект Центра психологической помощи студентам «Стиль жизни», профильные смены в летнем лагере «Рубское озеро».

- *Волонтерское движение.* Основные проекты: «Юридическая клиника», «Социальное волонтерство», «Событийное волонтерство».

- *Студенческое самоуправление и/или соуправление.* Основные проекты: школа профактива, школа по самоуправлению «Твой выбор», школа студенческих кураторов, проект адаптации первокурсников «Привет, студент!».

#### ***Ресурсное обеспечение.***

Реализация указанных задач осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу студентов, студенческое самоуправление и систему внеучебной воспитательной работы. По всем направлениям воспитательной работы университета используются следующие способы взаимодействия со студентами.

*Психолого-педагогическая поддержка.* Заключается в участии профессорско-преподавательского состава в воспитании студентов и активизации работы института кураторства; в методическом руководстве подготовкой проектов и целевых программ студенческих объединений-сообществ; в формировании методических рекомендаций адаптации студентов; в консультации и оказании психологической помощи через посещение университетского Центра психологической помощи «Стиль жизни».

*Информационная поддержка.* Заключается в обеспечении широкого доступа в Интернет, организации сайтов, страниц в соцсетях, поддерживающих общественно-значимую деятельность студентов, взаимодействию с молодежными СМИ, организации внутриуниверситетских СМИ; издательской деятельности по вопросам воспитания и т.д.

*Научно-методическая поддержка.* Выражается в создании научно-методических разработок, проведении конференций, круглых столов, обучающих программ для студентов и преподавателей и т.д., способствующих эффективной реализации воспитательной функции университета.

*Организационно-управленческая поддержка* ориентирована на конкретный конечный результат при общем стремлении к повышению эффективности воспитательных воздействий. Она предполагает регулярное изучение, обобщение, распространение положительного опыта работы, а также оптимальное планирование воспитательной работы на кафедрах, факультетах, в подразделениях. Поддержка также выражается в создании условий для воспитательной деятельности: введении системы грантовой поддержки, стимулировании общественной активности студентов, содействии в рабочих контактах с разными социальными партнерами и т.д.

В университете создана развернутая инфраструктура для проведения внеучебных и внеаудиторных мероприятий со студентами. В нее входят:

- актовый зал в корпусе № 1 (используется для проведения массовых мероприятий, концертов, конкурсов)
- конференц-зал в корпусе № 1;
- читальные залы в корпусах № 1, 8;
- библиотека в корпусах № 1, 9;
- спортивно-оздоровительный лагерь на Рубском озере;



- спортивный зал 20x40 (учебный корпус № 9);
- зал спортивных игр 10x20 (учебный корпус № 1);
- зал спортивных единоборств 10x20 (учебный корпус № 1);
- два тренажерных зала 7x10, 5x15 (учебный корпус № 1);
- тренажерный зал 6x12 (общежитие № 4);
- зал аэробики 7x10 (учебный корпус № 1);
- три спортивных зала 6x10 (общежитие № 1);

- санаторий-профилакторий ИВГУ, который является лечебно-профилактическим учреждением санаторного типа, рассчитанным на 50 мест и предназначенным для оздоровления, в том числе студентов (а также сотрудников и преподавателей вуза) без отрыва от учебы.

#### **6. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП**

В соответствии с ФГОС ВО содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей), практик, фондами оценочных средств для проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **6.1. Календарный учебный график и учебный план.**

Календарный учебный график и учебный план разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО к структуре ОП бакалавриата и приведены в Приложении 2.

##### **6.2. Рабочие программы дисциплин (модулей), включая фонды оценочных средств**

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) приведены в Приложении 3.

##### **6.3. Рабочие программы практик, включая фонды оценочных средств**

При реализации данной ОП предусматриваются следующие виды практик:

- учебная: ознакомительная химико-технологическая практика (6 семестр);
- производственные практики: педагогическая (8 семестр) и преддипломная (8 семестр).

В рамках преддипломной практики студенты могут выбрать одно из направлений научно-исследовательской работы: «Кинетика и механизм реакций с участием потенциальных биологически активных веществ», «Физико-химические методы исследования жидкокристаллических систем, в том числе медицинского назначения», «Термодинамика реакций физиологически активных веществ в растворах» и др.

Рабочие программы практик приведены в Приложении 4.

##### **6.4. Программа государственной итоговой аттестации, включая фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО государственная итоговая аттестация по ОП предполагает защиту выпускной квалификационной работы и сдачу государственного экзамена. Требования к выполнению и защите выпускной квалификационной работы, программа государственного экзамена, включая фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации приведены в Приложении 5.



**7. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

В организации образовательного процесса на биолого-химическом факультете ИвГУ используется Положение о балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения обучающимися программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета и магистратуры ИвГУ (приказ № 3/349 от 05.05.2017).

Участие представителей работодателей в реализации ОП регламентируется договорами с ФГБУН "Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН" (г. Иваново); ФГБУН "Институт физиологически активных веществ РАН" (г. Черноголовка Московской обл.); ФГБУН "Институт проблем химической физики РАН" (г. Черноголовка Московской обл.), а также нормативными документами учебно-научного комплекса «Химическая физика» (создан в 2005 г. совместным приказом директора ИПХФ РАН, академика Алдошина С.М. и ректора ИвГУ, профессора Егорова В.Н.).



**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ОП**

<b>Версии</b>	<b>Год</b>	<b>Дата утверждения изменений на заседании Ученого совета</b>	<b>Протокол №</b>
<b>Версия 1</b>			
<b>Версия 2</b>			
<b>Версия 3</b>			
<b>Версия 4</b>			
<b>Версия 5</b>			