

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ  
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. И. АРАБАЕВА  
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ**

Утверждаю  
Проректор по учебной работе,  
КГУ им. И. Арабаева,  
  
к.п.н., и.о. проф. Конурбаев Т.А.  
« 27 » 04 2018 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление: 520100 Химия

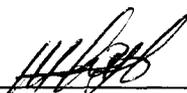
Квалификация (степень)- бакалавр

Форма обучения - очная

Бишкек-2018

Основная образовательная программа составлена в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению 520100 – Химия.

Разработчик: ООП ВПО по направлению 520100 Химия

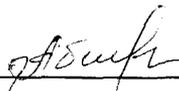
 доц., к.х.н. Жаснакунов Ж. К.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химии и технологии ее обучения, « 24.04 » 2018 г., протокол № 10.

Зав. кафедрой ХиТО, проф.  Сатывалдиев А. С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета и УМС факультета биологии и химии « 26 » 04 2018 г., протокол № 7.

Председатель ученого совета ФБиХ, д.п.н., проф.  Чоров М. Ж.

Председатель УМС факультета  и.о. доц. Абдыкадырова А.

## 1. Общие положения

**1.1. Аннотация.** Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВПО), реализуемая ФБиХ КГУ им. И. Арабаева по направлению 520100 Химия, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением на основе государственного образовательного стандарта (далее ГОС) по направлению 520100 Химия, утвержденного приказом МОиН КР от «15» сентября 2015г., № 1179/1.

Основная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

**1.2. Нормативные документы для разработки ООП ВПО по направлению 520100 Химия:**

**Нормативную правовую базу разработки ООП составляют:**

- Законы Кыргызской республики : «Об образовании» (от 10 июля 1992 года №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года №125);
- Закон «Об образовании КР» г. Бишкек, от 30 апреля 2003 года № 92;
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Кыргызской Республики от 14 февраля 2008 года № 71 (далее - Типовое положение о вузе);
- Положение об образовательной организации высшего профессионального образования утвержденного Постановлением Правительства КР от 5 марта 2009 года №148;
- Постановления Правительства Кыргызской Республики «Об установлении двухуровневой структуры высшего профессионального образования в Кыргызской Республике» № 496 от 23 августа 2011 года;
- Постановление Правительства КР от 29 мая 2012года №346 «Об утверждении нормативных правовых актов, регулирующих деятельность образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования КР;

- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 520100 Химия разработанный Министерством образования и науки Кыргызской Республики, утвержденный приказом от 15.09.2015г. № 1179/1. «Об утверждении государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования».
- Нормативно-методические документы бакалавриата;
- Действующий Устав КГУ им.И.Арабаева;
- Решения Ученого совета и распоряжения деканата факультета Биологии и химии Кыргызского Государственного Университета им. И.Арабаева.

### **1.3. Общая характеристика ООП ВПО по направлению 520100 Химия в ФБиХ КГУ им. И. Арабаева**

**Уровень ВПО:** уровень образования, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением академической степени “Бакалавр”, - среднее общее образование или среднее профессиональное (или высшее профессиональное) образование.

**Нормативные сроки освоения:** нормативный срок освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по направлению 520100 Химия на базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме составляет не менее 4лет, заочная форма обучения – 5лет.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров устанавливаются Правительством Кыргызской Республики.

**Квалификация, присваиваемая выпускникам:** академическая степень “бакалавр”.

**Итоговая государственная аттестация:** государственные аттестационные испытания или защита бакалаврской выпускной квалификационной работы на заседании Государственной аттестационной комиссии факультета биологии и химии.

**Цели и задачи ООП ВПО по направлению подготовки 520100 Химия в области обучения и воспитания личности:**

- в области обучения, целью ООП по направлению 520100 - Химия, является подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионально профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

- в области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки 520100 Химия является формирование социально - личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры.

**Задачи ООП:**

- формирование профессиональных компетенций, творческих качеств бакалавра в области биологии;
- развитие стратегического мышления и способностей к аналитическим действиям в решении вопросов применения биологических знаний в сфере образования для развития сельского хозяйства, промышленности и здравоохранения;
- формирование практических навыков для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в области биологии на государственных и региональных уровнях управления;
- формирование навыков применения передовых исследовательских и информационных технологий в профессиональной деятельности;
- формирование высококвалифицированных специалистов, конкурентоспособных на рынке труда.

#### **Формы реализации программы**

ООП реализуется в очной и заочной форме обучения. Язык реализации программы – русский и кыргызский.

**Трудоёмкость ООП** по направлению подготовки 520100 Химия при очной форме обучения на базе полного среднего образования составляет 240 кредитов.

Трудоёмкость ООП по очной форме обучения за учебный год равна 60 кредитам.

Трудоёмкость одного семестра равна не менее 30 кредитам (при двухсеместровом построении учебного процесса).

Один кредит равен 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации), академический час – 50 минут.

Трудоёмкость ООП по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет не более 48 кредитов.

#### **1.4. Требования к уровню подготовленности абитуриентов**

Уровень образования абитуриента, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением академической степени «бакалавр», - среднее общее образование или среднее профессиональное (или высшее профессиональное) образование.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном (или высшем профессиональном) образовании.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению подготовки 520100 Химия.**

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 520100 Химия включает исследование химических процессов, идущих в природных явлениях и проводимых в лабораторных условиях.

*2.1. Сферой профессиональной деятельности выпускников являются*

- институты Национальной академии наук;
- лаборатории государственных и негосударственных научных центров, ведущих исследования в области химии и смежных областях (главным образом, в биохимии, геохимии, экологии, нефтехимии, фармацевтике);
- исследовательские и аналитические лаборатории различных производств (химических, пищевых, металлургических, фармацевтических, нефтехимических, горных- и газодобывающих, и т.п.);
- учреждения системы высшего и среднего профессионального образования;

*2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников*

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 520100 Химия являются:

- химические элементы, простые молекулы, сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделения из природных объектов;
- методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства, энергетики и транспорта.

*2.3. Виды профессиональной деятельности бакалавров:*

- научно-исследовательская деятельность;
- педагогическая деятельность.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом совместно с заинтересованными работодателями.

*2.4. Задачи профессиональной деятельности бакалавра:*

Бакалавр по направлению подготовки 520100 Химия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

*Научно – исследовательская деятельность:*

- выполнение вспомогательной профессиональной 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);
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

- проведение мероприятий по защите объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

*Педагогическая деятельность:*

- проведение теоретических и лабораторных занятий с учащимися;
- выполнение поставленных задач в соответствии с полученными за время обучения дополнительными квалификациями.

### **3. Требования к результатам освоения ООП ВПО выпускника по направлению подготовки 520100 Химия**

Результаты освоения ООП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник по направлению подготовки 520100 Химия с присвоением академической степени «бакалавр» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4. и 3.8. ГОС ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

**а) универсальными:**

*- общенаучными (ОК):*

- владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры (ОК-1);
- способен использовать базовые положения математических /естественных/ гуманитарных/ экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-2);
- способен к приобретению новых знаний с большой степенью самостоятельности с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-3);
- способен понимать и применять традиционные и инновационные идеи, находить подходы к их реализации и участвовать в работе над проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОК-4);
- способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-5);
- способен на научной основе оценивать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности (ОК-6).

*- инструментальными (ИК):*

- способен к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выборе путей ее достижения (ИК-1);
- способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках (ИК-2);
- владеет одним из иностранных языков на уровне социального общения (ИК-3);

- способен осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации (ИК-4);
  - владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ИК-5);
  - способен участвовать в разработке организационных решений (ИК-6).
- *социально-личностными и общекультурными (СЛК):*
- способен к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявляет уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (СЛК-1);
  - умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (СЛК-2);
  - способен и готов к диалогу на основе ценностей гражданского демократического общества, способен занимать активную гражданскую позицию (СЛК-3);
  - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов (СЛК-4);
- способен работать в коллективе, в том числе над междисциплинарными проектами (СЛК-5).

**б) профессиональными (ПК):**

- понимает сущность и социальную значимость профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности (ПК1);
- владеет основами теории фундаментальных разделов химии (прежде всего неорганической, аналитической, органической, физической, химии высокомолекулярных соединений, химии биологических объектов, химической технологии) (ПК 2);
- способен применять основные законы химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных (ПК 3);
- использует знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК 4);
- владеет навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций (ПК 5);

- представляет основные химические, физические и технические аспекты химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат (ПК 6);
- владеет навыками работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов (ПК 7);
- имеет опыт работы на серийной аппаратуре, применяемой в аналитических и физико-химических исследованиях (ПК 8);
- владеет методами регистрации и обработки результатов химических экспериментов (ПК 9);
- владеет методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способен проводить оценку возможных рисков (ПК 10);
- понимает принципы построения преподавания химии в основной школе (ПК 11);
- владеет методами отбора материала для теоретических занятий и лабораторных работ (ПК 12);
- имеет опыт преподавания и знаком с основами управления процессом обучения в основной школе (ПК 13);

Приведенные выше компетенции бакалавров вырабатываются в ходе выполнения обучающимися программы бакалавриата и требований к выполнению ООП, а также в ходе формирования межличностных отношений. Компетенции могут дополняться учебными заведениями в ходе подготовки бакалавров химии с учетом содержания вариативных дисциплин, введения дополнительных требований к выполнению ООП или спецификой содержания их подготовки и рекомендации работодателей.

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП по направлению подготовки 520100 Химия**

В соответствии с Типового положения о вузе и ГОС по направлению подготовки 520100 Химия» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом с учетом его программы специализированной подготовки; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных (научно-исследовательских), педагогических (производственных), производственных и предквалификационных (педагогических) практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

**4.1. Календарный учебный график (Приложение 1)** содержит указание на последовательность реализации ООП по годам, включая теоретическое обучение, учебные (научно-исследовательские), педагогические (производственные), производственные и предквалификационные (педагогические) практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы.

Теоретическое обучение составляет по данной ООП 122 недели; экзаменационные сессии – 8 недели; учебная (научно-исследовательская) практика- 3 недели; педагогическая (производственная) практика – 4 недели; производственная практика – 4 недели; предквалификационная (педагогическая) практика– 2 недели; итоговая государственная аттестация – 3 недели; обзорные лекции -1 неделя; каникулы – 58 недель. Итого: ООП по направлению 520100 Химия реализуется в течение 205 недель.

1 семестр обучения – 16 недель теоретического обучения, 1 неделя экзаменационной сессии, 5 недели каникул;

2 семестр обучения – 16 недель теоретического обучения, 1 неделя экзаменационной сессии, 3 неделя учебная (научно-исследовательская) практика, 10 недель каникул;

3 семестр обучения – 16 недель теоретического обучения, 1 неделя экзаменационной сессии, 5 недели каникул;

4 семестр обучения – 16 недель теоретического обучения, 1 неделя экзаменационной сессии, 1 неделя итоговая государственная аттестация, 12 недель каникул;

5 семестр обучения – 16 недель теоретического обучения, 1 неделя экзаменационной сессии, 5 недель каникул;

6 семестр обучения – 16 недель теоретического обучения, 1 неделя экзаменационной сессии, 4 неделя педагогическая (производственная) практика, 9 недель каникул;

7 семестр обучения – 16 недель теоретического обучения, 1 неделя экзаменационной сессии, 5 недель каникул;

8 семестр обучения – 10 недель теоретического обучения, 4 неделя производственная практика, 2 неделя предквалификационная (педагогическая) практика, 1 неделя экзаменационной сессии, 1 неделя обзорные лекции, 2 неделя итоговая государственная аттестация, 7 недель каникул.

**4.2. Учебный план подготовки бакалавров (Приложение 2)** составлен с учётом общих требований к условиям реализации основных образовательных

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ППС плодотворно занимается научно-исследовательской работой.</li> <li>• Разработаны учебно-методические комплексы (УМК) ООП.</li> <li>• УМК доступны студентам.</li> <li>• Заключены договоры с научно-образовательными учреждениями для полноценного прохождения практик и проведения научно-исследовательской работы.</li> </ul>	<p>материально-технической базы ООП ВПО.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимость развития академической мобильности студентов</li> </ul>
<p>Возможности внешней среды</p>	<p>Риски внешней среды</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• В КГУ им.И.Арабаева имеются необходимые условия для реализации многоуровневого образования.</li> <li>• В КГУ им.И.Арабаева разработаны общие нормативные правовые документы для реализации ООП ВПО.</li> <li>• В КГУ им.И.Арабаева разработана и функционирует система повышения квалификации ППС.</li> <li>• В КГУ им.И.Арабаева действует моральное и материальное поощрение ППС за профессиональные успехи.</li> <li>• В Кыргызской Республике идет реформирование образования с учетом международных стандартов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ограниченные возможности рынка труда для выпускников.</li> <li>• Ограниченная возможность отчисления студентов.</li> <li>• Низкая конкурентоспособность выпускников на международном уровне.</li> <li>• Коммерсализация образования.</li> <li>• Дороговизна технического оборудования для химических исследований.</li> </ul>

**ЭКСПЕРТЫ:**

Заведующий отделом инновационных обучения КГУ им.И.Арабаева  
к.ф-м.н., доц.



Ногаев М.А.