

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ  
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. И. Раззакова  
Технологический факультет  
Кафедра «Технология производства продуктов питания»**

«Согласовано»

УМС КГТУ им. И. Раззакова  
\_\_\_\_\_ Т.Э. Сартов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

«Утверждаю»

Ректор КГТУ им. И. Раззакова  
\_\_\_\_\_ Т.Б. Дуйшеналиев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

**Основная образовательная программа  
высшего профессионального образования**

**Направление подготовки 720200 – «Биотехнология»  
Профиль направления «Пищевая биотехнология»**

Академическая степень выпускника бакалавр

Бишкек – 2015

Обсуждена и одобрена на заседании выпускающей кафедры «Технология и производство продуктов питания»

Протокол № 2 от 13.10.2015 г. \_\_\_\_\_  
(подпись зав. кафедрой)

Рассмотрена и одобрена на заседании УМК технологического факультета  
Протокол № 5 от 15.10.2015 г. \_\_\_\_\_  
(подпись председателя УМК)

Рекомендована Ученым Советом технологического факультета

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись председателя УС)

Составители: с.н.с., к.б.н. Корчубекова Т.А.

## СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ООП

1. Общая характеристика ООП ВПО.
2. Модель выпускника ООП по направлению (специальности) подготовки.
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО.
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП:
  - 4.1. Календарный учебный график;
  - 4.2. Примерный учебный план;
  - 4.3. Базовый учебный план;
  - 4.4. Рабочий годовой учебный план;
  - 4.5. Индивидуальный учебный план студента;
  - 4.6. Рабочие программы учебных дисциплин в соответствии с ГОС ВПО;
  - 4.7. Программы практик;
  - 4.8. Программа итоговой аттестации.
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению подготовки.
6. Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников.
7. Система оценки качества освоения студентами ООП по направлению (специальности) подготовки.

## 1. Общая характеристика ООП ВПО.

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП) по направлению подготовки **720200-«Биотехнология»**, академическая степень «бакалавр» обеспечивает реализацию требований государственного образовательного стандарта третьего поколения.

ООП представляет собой систему нормативно-методических материалов, разработанную на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки **720200-«Биотехнология»** академическая степень «бакалавр» обеспечивает реализацию требований ГОС ВПО, утвержденного Приказом МО и Н К Р от 23.10 2015 г

1.2. Нормативные документы для разработки ООП: Конституция КР, Закон КР «Об образовании», Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Кыргызской Республики и др.

1.3. Назначение (миссия) основной образовательной программы определяется КГТУ им. И. Раззакова с учетом образовательных потребностей личности, общества и государства, развития единого образовательного пространства в области **720200-«Биотехнология»**

1.4. Целью основной образовательной программы является подготовка выпускников к видам профессиональной деятельности, определяемых ГОС ВПО КР, всестороннее развитие личности обучающихся на основе формирования компетенций, указанных в ГОС ВПО.

1.5. Подготовка выпускников осуществляется на основе следующих принципов:

- направленность на двухуровневую систему образования;
- участие студента в формировании своей образовательной траектории обучения;
- развитие практико-ориентированного обучения на основе компетентностного подхода;
- использование кредитной системы и модульно-рейтинговой оценки достижений студентов в целях обеспечения академической мобильности;
- соответствие системы оценки и контроля достижения компетенций бакалавров условиям их будущей профессиональной деятельности;
- профессиональная и социальная активность выпускника;
- международное сотрудничество по направлению подготовки.

1.6. Нормативный срок освоения основной образовательной программы по очной форме обучения – 4 года. Сроки освоения основной образовательной программы по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на 1 год

относительно указанного нормативного срока на основании решения ученого совета высшего учебного заведения.

1.7. Общая трудоемкость освоения студентом основной образовательной программы по направлению составляет не менее 240 кредитов (все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом основной образовательной программы).

1.8. Требования к абитуриенту (абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании).

1.9. Профильная направленность бакалаврских программ определяется кафедрой «**Технология производства продуктов питания**»

1.10. Руководитель ООП ВПО к.б.н ,с.н.с. Корчубекова Т.А.

## **2. Модель выпускника ООП по направлению подготовки 720200-«Биотехнология»**

В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки 720200-«Биотехнология» 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 профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки 720200-«Биотехнология» является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры.

### **Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению 720200-«Биотехнология» включает:

- получение, исследование и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации;

- технологии получения продукции с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии и нанобиотехнологий;

- эксплуатацию и управление качеством биотехнологических производств, с соблюдением требований национальных и международных нормативных актов;

- организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов, и готовой продукции.

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению **720200-«Биотехнология»** являются:

- микроорганизмы, клеточные культуры животных и растений, вирусы, ферменты, биологически активные химические вещества;

- приборы и оборудование для исследования свойств используемых микроорганизмов, клеточных культур, получаемых с их помощью веществ в лабораторных и промышленных условиях;

- установки и оборудование для проведения биотехнологических процессов;

- средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства.

3.7. Виды профессиональной деятельности выпускников по направлению **720200-«Биотехнология»**:

- научно-исследовательская;

- проектная;

- организационно-управленческая;

- производственно-технологическая.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

Выпускник по направлению **720200-«Биотехнология»** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

#### *Научно-исследовательская деятельность:*

- изучение научно-технической информации, выполнение литературного и патентного поиска по тематике исследования;

- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования;

- выполнение экспериментальных исследований и испытаний по заданной методике, математическая обработка экспериментальных данных;

- участие во внедрении результатов исследований и разработок;

- подготовка данных для составления отчетов, обзоров, научных публикаций;

- участие в мероприятиях по защите объектов интеллектуальной собственности.

### *Проектная деятельность:*

- сбор исходных данных для проектирования технологических процессов и установок;
- расчет и проектирование отдельных стадий технологического процесса с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- участие в разработке проектной и рабочей технической документации;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

### *Организационно-управленческая деятельность:*

- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- организация работы коллективов исполнителей;
- участие в составление технической документации (графиков работ, технологических инструкций, инструкций по технике безопасности, заявок на материалы и оборудование, документов деловой переписки);
- сбор и подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа;
- подготовка документации и участие в реализации системы менеджмента качества предприятия;
- выполнение работ по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- выполнение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений.

### *Производственно-технологическая деятельность:*

- управление отдельными стадиями действующих биотехнологических процессов с применением автоматизированных;
- систем, мероприятий по энерго - и ресурсосбережению, обеспечению охраны труда и экологической безопасности;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- организация и проведение входного контроля сырья и материалов;
- использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- выявление причин брака в производстве и разработка мероприятий по его предупреждению и устранению;

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

- участие в работах по наладке, настройке и опытной проверке оборудования и программных средств;

- проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта, составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на проведение ремонтных работ.

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

### **3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО**

Выпускник по направлению **720200-«Биотехнология»** с присвоением академической степени "бакалавр" в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в ГОС ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

- общенаучными (ОК):

- быть способным находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК 1);

- уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК – 2);

- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);

- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, быть способным и готовым понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, способным к пониманию и анализу мировоззренческих, социально и личностно значимых философских проблем (ОК – 4);

- понимать роль охраны окружающей среды и рационального природопользования и для развития и сохранения цивилизации (ОК-5);

- владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, быть готовым к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК – 6).



- инструментальными (ИК):

- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютерами, как средствами управления информацией, в том числе в том числе глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ИК-1);

- способность к письменной и устной коммуникации на государственном и официальном языках (ИК-2);

- использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и прикладных программ (ПК – 3);

- осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации (ИК-4);

- владеть одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общений (ИК-5);

- способность работать в международной среде (ИК – 6);

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

- уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (СЛК-1);

- знать общенациональные и традиционные ценности (СЛК-2);

- способность к принятию организационно-управленческих решений и готовность нести за них ответственность (СЛК-3);

- уметь использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (СЛК-4);

- стремление к саморазвитию, повышение своей квалификации и мастерства, владеть навыками самостоятельной работы (СЛК-5);

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные

- требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (СЛК-6).

б) профессиональными компетенциями (ПК):

- быть способным и готовым использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования,

- теоретического и экспериментального исследования (ПК – 1);

- разработать бизнес-проекты, проводить их оценку (ПК – 2);

- использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК – 3);

- использовать основы бухгалтерского учета, финансовой отчетности, налогов налогообложения в своей производственной деятельности (ПК – 4);
- владеть основными методами анализа геномной, структурной и другой биологической информации (ПК – 5);
- рационально использовать земельные, растительные и водные ресурсы, знать принципы рационального природопользования (ПК – 6);
- проводить экспериментальные работы с клетками, культурами клеток и владеть методами исследования и анализа живых систем (ПК – 7);
- анализировать местные природно-климатические условия производства продукции (ПК – 8);
- владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК – 9);
- обладать методами и приемами генетики, селекции и племенного дела, применять их на практике (ПК – 10);
- уметь работать с научно-технической информацией, уметь использовать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов производства (ПК – 11);
- собирать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой опыт в области сельскохозяйственного производства (ПК – 12);
- владеть основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области, проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов (ПК – 13);
- владеть планированием эксперимента, обработкой и представлением полученных результатов (ПК – 14);
- использовать технические средства в производстве биотехнологической продукции (ПК – 15);
- участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива (ПК – 16);
- использовать современные системы автоматизированного проектирования (ПК – 17);
- быть способным к реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями кыргызских и международных стандартов качества (ОК – 18);
- владеть навыками организационно-управленческой работы в малых коллективах (ПК – 19);

- систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия (ПК – 20);

- осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК – 21);

- применять полученные знания, умения и навыки для реализации и управления биотехнологическими процессами (ПК – 22);

- оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК – 23)

- обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК – 24).

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП**

На кафедре «Технология производства продуктов питания» разработаны все необходимые регламентирующие содержание и организацию учебного процесса документы. Обязательными документами являются: Академический календарь; Учебный план направления подготовки: Примерный учебный план; Базовый учебный план; Рабочий годовой учебный план; Индивидуальный учебный план студента. Все документы соответствуют требованиям ООП ВПО.

**4.1 Академический календарь** составлен в соответствии с требованиями ООП ВПО (*приложение. 4.1*)

**4.2 Учебный план** направления подготовки является основным документом, регламентирующим учебный процесс. По направлению подготовки **720200-«Биотехнология»** составлены:

- базовый учебный план – на полный нормативный срок обучения;
- рабочий годовой учебный план – на конкретный учебный год, по ним рассчитывается учебная нагрузка преподавателей кафедр;
- индивидуальный учебный план студента, определяющий образовательную траекторию каждого студента (*приложение 4.2*)

**4.3 Учебно-методические комплексы** разработаны на основе сформулированных в ГОС ВПО логических компетенциях, включающих спектр навыков, умений необходимых для освоения программ. Рабочие программы дисциплин составлены в соответствии с учебными планами направления подготовки **720200-«Биотехнология»**

*За кафедрой, по данному направлению закреплено 26 дисциплин. По всем дисциплинам разработаны и утверждены УМК, составленные в соответствии*

*Положения о учебно-методическом комплексе КГТУ им И. Раззакова.* УМК размещены преподавателями кафедры на электронном портале сайтов [www.kstu.kg](http://www.kstu.kg); [www.ido.kg](http://www.ido.kg) в соответствии с графиком, предоставляемым УУ КГТУ. Аудитории кафедры оснащены мультимедийной проекционной техникой. Чтение лекций преподавателями кафедры осуществляется с помощью презентаций (*приложение 4.3*).

4.4 Программы учебных и производственных практик. Для проведения практик на кафедре имеются следующие документы: положение о практиках студентов по данному направлению подготовки; программы практик; план-график проведения практики (*приложение 4.4*)

4.5 Программа итоговой аттестации. Разработан учебно-методический комплекс по итоговой аттестации выпускников по направлению **720200-«Биотехнология»** (*приложение 4.5*)

## **5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению 720200-«Биотехнология»**

**5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса.** На кафедре ТППП реализация ООП подготовки специалистов обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью. Кадровый состав кафедры «Технология производства продуктов питания» к 2015 году сформировался в следующем составе:

- 4 профессора: 1 д.т.н., профессор и 2 к.т.н., профессора КГТУ, 1 к.т.н., профессор;
- 2 доцента: 1 доцент, к.б.н. и 1 доцент;
- 1 ст. преподаватель;
- 5 преподавателей.

Анализ кадрового состава ППС кафедры показал его соответствие лицензионным требованиям:

- процент остепененности ППС кафедры составляет 61.25 %;
- ППС кафедры имеют базовые образования, соответствующие профилю преподаваемых ими дисциплин (*приложение 5.1.1*)

Анализ качественного состава УВП показал, что учебно-вспомогательный состав кафедры укомплектован профессионально ориентированными работниками: все сотрудники УВП имеют высшее образования (*приложение 5.1.2*)

### **5.2 Учебно - методическое и информационное обеспечение учебного процесса**

Для реализация ООП подготовки специалистов на кафедре ТППП ведется активная работа по обеспеченности студентов учебно - методической литературой. Студенты имеют доступ к базам данных библиотечных и

кафедральных фондов, которые формируются по полному перечню дисциплин ООП. Карта методической оснащенности прилагается (*приложение 5.2.1*)

Сведения о книгообеспеченности учебного процесса прилагаются (*приложение 5.2.2*)

Применение в учебном процессе информационных систем, технологий и средств обучения (включая дистанционное образование) прилагается (*приложение 5.2.3*)

### **5.3 Материально-техническая база**

Кафедра ТППП реализующая основные образовательные программы подготовки специалиста, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

На сегодняшний день кафедра располагает шестью специализированными лабораториями, оснащенными современными приборами и технологическим оборудованием. Многие приборы и оборудование были приобретены при финансовой поддержке со стороны проекта GIZ (Германия) «Профессиональное Образование и повышение квалификации в Центральной Азии». Четыре лаборатории оснащены мультимедийной проекционной техникой. *За кафедрой закреплены следующие лаборатории:* Лаборатория технологии мяса и мясопродуктов 1/313-58 м<sup>2</sup>; Лаборатория технологии мяса и мясопродуктов 1/313 м<sup>2</sup>; Лаборатория технологии мяса и мясопродуктов 1/313- 58 м<sup>2</sup>; лаборатория технологии хлеба, макаронных и кондитерских изделий 1/408-16 м<sup>2</sup>; Сенсорная лаборатория, 210-36 м<sup>2</sup> Микробиологическая лаборатория, 1/309

Учебные аудитории и лаборатории, закрепленные за кафедрой, отвечают всем предъявляемым требованиям (*приложение 5.3.1*)

Сведения о приобретенном учебно-лабораторном оборудовании прилагается в *приложении 5.3.2*. За отчетный период с 2011-2015 г.г. было приобретено лабораторного оборудования, мебели и оргтехники на сумму 5816,462-38 сом, в том числе по проекту GIZ– 5136111-88 сом.

### **5.3 Система оценки качества освоения студентами ООП по направлению подготовки**

Оценка качества освоения осуществляется на основании *Положения об организации учебного процесса на основе кредитной технологии обучения (ТСТS)*.

Оценка качества освоения основных образовательных программ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников. На кафедре

ТППП контроль знаний ведется непрерывно в течение учебного года, по всем дисциплинам в виде промежуточного и итогового рейтинга для студентов всех

курсов. В начале учебного года Учебным Управлением кафедре выдается календарь проведения учебного процесса для студентов очной формы обучения и заочной с применением ДОТ.

Для бакалавров предусмотрена освобождённая 9 модульная неделя. Форма текущего контроля знаний студентов устанавливается кафедрой. Формами текущего контроля могут быть: тесты, билеты и устный опрос. По окончании изучения материала модуля контроль знаний студентов оценивается определенным количеством баллов, указанных в «Учебных картах» по каждой дисциплине.

Рейтинговый контроль в основном ведется в письменном виде и в виде бланочного тестирования. Рейтинговая оценка знаний студентов по всем дисциплинам кафедры проводилась в соответствии с нормативными положениями КГТУ им. И. Раззакова, в частности с «Положением о рейтинговой системе контроля знаний студентов».

Каждый преподаватель в начале каждого семестра подготавливает учебные карты по читаемым дисциплинам. В конце каждого семестра на заседании кафедры обсуждаются вопросы по итогам рейтинга среди студентов в соответствии с планом работы кафедры. Результаты ранжирования итогов рейтинговой оценки знаний студентов вывешиваются в конце каждого семестра на специальном стенде. Каждый преподаватель на заседании кафедры отчитывается по результатам промежуточного и итогового модулей. В конце семестра каждый преподаватель сдает папки по дисциплинам, содержащим учебные карты вместе с модулями и отчетами по лабораторным, практическим занятиям и индивидуальными заданиями. Для студентов, не набравших баллы по дисциплинам, на кафедре вывешивается график индивидуальных консультаций, по которому студенты могут добирать баллы до необходимого уровня.

Преподавателями кафедры разработаны тесты для компьютерного и бланочного тестирования по всем читаемым дисциплинам. Для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности, кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины. Студентам предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

Итоговая государственная аттестация включает защиту квалификационной работы (выпускной работы) и государственный экзамен по специальным дисциплинам.

Требования к содержанию, объему и структуре квалификационной работы (выпускной работы), а также требования к государственному экзамену определяются высшим учебным заведением (*приложение 6,7*)