

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Согласовано

Генеральный директор  
ООО «Велфарм»

О.Ю. Клыгина

«13» марта 2020 г.

Утверждена на заседании  
ученого совета КГУ

2020 г.

Врио ректора КГУ

Н.В. Дубив



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
– ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА  
(ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА)**

Направление подготовки  
**19.03.01 Биотехнология**

Направленность образовательной программы  
**Биотехнология**

Квалификация  
**Бакалавр**

Курган 2020

**Сведения о разработке и согласовании образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология направленность образовательной программы – Биотехнология**

**Разработано:**

Заведующий кафедрой «Биология»,  
доктор биологических наук, доцент



О.В.Козлов

**Согласовано:**

Генеральный директор  
ООО «Велфарм»



О.Ю. Клыгина

Глава Координационного  
совета студентов КГУ  
(Совета обучающихся)

Ю.В. Пухова

Начальник управления  
образовательных программ



С.Н. Синецын

Основные положения образовательной программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Биология», протокол № 4 от «19» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой «Биология»



О.В.Козлов

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1.	Актуальность образовательной программы	4
1.2.	Определение образовательной программы	4
1.3.	Нормативные документы, использованные при разработке образовательной программы	5
1.4.	Требования к предшествующему уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы	5
1.5.	Сведения об участниках разработки образовательной программы	6
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
2.1.	Квалификация, присваиваемая выпускникам	7
2.2.	Направленность образовательной программы	7
2.3.	Срок (сроки) освоения образовательной программы	7
2.4.	Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность	7
2.5.	Объекты профессиональной деятельности выпускников	7
2.6.	Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники	7
2.7.	Профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники	8
2.8.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	9
2.9.	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	10
2.10.	Структура и трудоемкость образовательной программы	11
2.11.	Сведения об использовании сетевой формы реализации образовательной программы	11
2.12.	Используемые образовательные технологии	11
2.13.	Характеристика социокультурной среды университета	12
2.14.	Сведения о государственной итоговой аттестации	13
3.	ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	14

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (направленность образовательной программы Биотехнология) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 марта 2015 г. № 193.

### **1.1. Актуальность образовательной программы**

Для инновационного развития современной экономики ключевыми являются три направления развития технологий: информационные технологии, нанотехнологии и биотехнологии. Сфера биотехнологии является областью профессиональной деятельности студентов направления подготовки «Биотехнология».

Основная задача образовательной программы – обеспечение качественной фундаментальной и профессиональной подготовки выпускника в области биотехнологии. Для этого необходима профессиональная подготовка компетентных специалистов-биотехнологов, конкурентоспособных в условиях современного высокотехнологичного производства, формирование у них компетенций, необходимых для эффективного и успешного выполнения профессиональной деятельности в области промышленной биотехнологии, биотехнологических основ получения новых видов продукции с заданными биологическими свойствами, развития экологических технологий и биологического, технологического и производственного контроля получаемой биотехнологической продукции, ее стандартизации и сертификации.

Основная образовательная программа направлена на подготовку биотехнологов для действующих в регионе предприятий и организаций следующих сфер деятельности: фармацевтической, пищевой промышленности, сельского хозяйства. Существует запрос ряда действующих предприятий и организаций на подготовку биотехнологов в регионе. Реализация программы позволит восполнить дефицит кадров в указанных выше организациях.

### **1.2. Определение образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (направленность образовательной программы Биотехнология) (далее – ООП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации.

ООП представлена в виде системы документов, включающей пояснительную записку, учебные планы, календарные учебные графики, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы.

Рабочие программы дисциплин, программы практик, государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств, методические материалы скомпонованы в виде учебно-методических комплексов, сопровождение которых осуществляют соответствующие кафедры.

ООП устанавливает планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции выпускников, установленные Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования бакалавриат по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, компетенции выпускников, установленные университетом, а также планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю), практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ООП.

### **1.3. Нормативные документы, использованные при разработке образовательной программы**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 марта 2015 г. № 193 (далее – ФГОС ВО);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет» (далее – ФГБОУ ВО КГУ), утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2018 г. № 1043;

- Положение об основной образовательной программе, утвержденное Ученым советом ФГБОУ ВО КГУ от 25 декабря 2015 г.

### **1.4. Требования к предшествующему уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы**

К освоению ООП допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры утверждается Минобрнауки России.

Высшее образование по ООП также может быть получено лицами, имеющими высшее образование любого уровня.

## 1.5. Сведения об участниках разработки образовательной программы

Согласованные подходы к разработке ООП выработаны рабочей группой, в которую вошли представители заинтересованных работодателей (генеральный директор ООО «Велфарм» Клыгина О.Ю.); научно-педагогические работники университета (Козлов О.В., доктор биологических наук, заведующий кафедрой «Биология»; Накоскин А.Н., доктор биологических наук, профессор кафедры «Биология»; Лушникова Т.А., кандидат биологических наук, доцент кафедры «Биология»; Анчугова Л.Е., старший преподаватель кафедры «География, фундаментальная экология и природопользование»; Шаров А.В., кандидат химических наук, доцент, директор института естественных наук и математики); Глава Координационного совета студентов КГУ (Совета обучающихся) Ю.В. Пухова; специалисты в области образовательных технологий, методик обучения, организации образовательного процесса (начальник управления образовательной деятельности Сеницын С.Н., начальник учебно-методического отдела Зайцев А.В.).

Указанной рабочей группой определены:

- Направленность ООП;
- Профессиональные стандарты, положения которых учитывает ООП;
- Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность;
- Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники;
- Профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники;
- Объекты профессиональной деятельности выпускников;
- Компетентностная модель выпускника;
- Требования к уровням формирования, к последовательности и логике освоения компетенций;
- Набор дисциплин ООП, их закрепление за кафедрами.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам**

По окончании обучения лицам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация «**Бакалавр**».

### **2.2. Направленность образовательной программы**

Направленность данной образовательной программы формулируется как **Биотехнология**.

### **2.3. Срок (сроки) освоения образовательной программы**

Срок получения образования по ООП составляет:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, – 4 года.

- в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, – 4 года 10 месяцев.

- в очно-заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, – 4 года 6 месяцев.

### **2.4. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность:**

- 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, геной инженерии и нанобиотехнологий;
- эксплуатацию и управления качеством биотехнологических производств с соблюдением требований национальных и международных нормативных актов;
- организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции.

### **2.5. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

- микроорганизмы, клеточные культуры животных и растений, вирусы, ферменты, биологически активные химические вещества;
- приборы и оборудование для исследования свойств используемых микроорганизмов, клеточных культур и 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.

## **2.6. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники**

- производственно-технологическая деятельность
- организационно-управленческая деятельность

## **2.7. Профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники**

- ***производственно-технологическая деятельность***
  - управление отдельными стадиями действующих биотехнологических производств;
  - 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.
- ***организационно-управленческая деятельность***
  - разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
  - организация работы коллективов исполнителей;
  - участие в составлении 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;



- организация и выполнение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений;

## **2.8. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

### ***общекультурные компетенции:***

- 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 деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (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 команде, толерантно воспринимая социальные 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);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

### ***общепрофессиональные компетенции:***

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);
- способностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-3);

- способностью понимать значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасности и угрозы, возникающей в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-4);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-5);
- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-6).

### *профессиональные компетенции*

#### **производственно-технологическая деятельность:**

- способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК-1);
- способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами (ПК-2);
- готовностью оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-3);
- способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-4);

#### **организационно-управленческая деятельность:**

- способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда (ПК-5);
- готовностью к реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества (ПК-6);
- способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия (ПК-7).

## **2.9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ООП, и лиц, привлекаемых к реализации ООП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ООП, и лиц, привлекаемых к реализации ООП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ООП, и лиц, привлекаемых к реализации ООП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

## 2.10. Структура и объем образовательной программы

Структура программы бакалавриата		Объем программы прикладного бакалавриата, ее блоков и частей в з.е.*
<b>Блок 1</b>	Дисциплины (модули)	219
	Базовая часть	126
	Вариативная часть	102
<b>Блок 2</b>	Практики	36
	Вариативная часть	18
<b>Блок 3</b>	Государственная итоговая аттестация	9
	Базовая часть	9
Объем программы бакалавриата		240

\* Объем блоков и частей может варьировать в пределах, установленных ФГОС ВО, в зависимости от года начала подготовки по образовательной программе.

## 2.11. Сведения об использовании сетевой формы реализации образовательной программы

Сетевая форма реализации образовательной программы не используется.

## 2.12. Используемые образовательные технологии

При проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками используются интерактивные формы, в том числе:

- технологии коллективного взаимодействия;
- разбор конкретных ситуаций;

- взаимооценка и обсуждение результатов выполнения индивидуальных заданий на занятиях семинарского типа.

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации программы не предусмотрено.

### **2.13. Характеристика социокультурной среды университета**

В ФГБОУ ВО КГУ сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению ООП.

Воспитательная деятельность в ФГБОУ ВО КГУ осуществляется системно через учебный процесс, практику, научно-исследовательскую работу обучающихся и систему внеучебной работы по всем направлениям.

Направления воспитательной и иной внеучебной деятельности в ФГБОУ ВО КГУ следующие:

- Гражданско-патриотическое воспитание и противодействие распространению идеологии экстремизма и терроризма;
- Духовно-нравственное воспитание;
- Культурно-эстетическое воспитание;
- Физическое воспитание и формирование приоритетности ценностей здорового образа жизни;
- Развитие студенческого самоуправления;
- Развитие волонтерского движения;
- Профессионально-трудовое воспитание;
- Научно-исследовательская деятельность обучающихся.

Данные направления работают на формирование мировоззрения и независимого мышления личности, гуманистической системы ценностей, личностное, творческое и профессиональное развитие обучающихся, самовыражение в различных сферах жизни, способствующее обеспечению адаптации в социокультурной среде российского и международного сообщества, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности.

В рамках осуществления деятельности ФГБОУ ВО КГУ по указанным направлениям воспитательной и иных видов внеучебной работы в соответствии с п. 22 ч.1 статьи 34 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» университетом гарантируется предоставление обучающимся академических прав на развитие творческих способностей и интересов, включая участие в конкурсах, олимпиадах, выставках, смотрах, физкультурных мероприятиях, спортивных мероприятиях, в том числе в официальных спортивных соревнованиях, и других массовых мероприятиях.

В целях углубленного освоения универсальных и общепрофессиональных компетенций данная ООП предусматривает обязанность обучающихся участвовать в следующих мероприятиях, проводимых как университетом, так и иными организациями:

- в мероприятиях по гражданско-патриотическому воспитанию (в целях углубленного освоения общекультурных компетенций «Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» (ОК-5) и «Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия» (ОК-6));
- в культурно-массовых мероприятиях и мероприятиях по развитию студенческого самоуправления и волонтерского движения (в целях углубленного освоения общекультурных компетенций «Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия» (ОК-6) и «Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8));
- в конкурсах, олимпиадах, смотрах, направленных на выявление учебных достижений (в целях углубленного освоения всего перечня общепрофессиональных компетенций (ОПК), установленного ООП);
- в конкурсах, смотрах, конференциях, направленных на выявление научных достижений (в целях углубленного освоения всего перечня общепрофессиональных компетенций (ОПК), установленного ООП);
- в физкультурных и спортивных мероприятиях, в том числе в официальных спортивных соревнованиях (в целях углубленного освоения общекультурной компетенции «Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

Конкретный перечень мероприятий устанавливается соответствующими планами воспитательной, учебной, научно-исследовательской, физкультурно-массовой работы.

## 2.14. Сведения о государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится только по имеющей государственную аккредитацию ООП. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ООП.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» структуры ООП входят:

- подготовка и сдача Государственного экзамена;
- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ООП

Образовательная программа представлена в виде системы следующих документов:

- Пояснительная записка к ООП;
- Учебные планы для соответствующих годов начала подготовки;
- Укрупненные календарные учебные графики для соответствующих годов начала подготовки (интегрированы в соответствующие учебные планы);
- Детализированные календарные учебные графики (оформляются отдельными документами на каждый учебный год);
- Рабочие программы дисциплин (модулей) (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);
- Программы практик (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);
- Программа государственной итоговой аттестации;
- Оценочные материалы – фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);
- Методические материалы – методические указания к выполнению практических занятий, лабораторных работ, контрольных работ, курсовых работ (проектов), к самостоятельной работе, к выполнению выпускной квалификационной работы, наглядные пособия и раздаточный материал (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов).