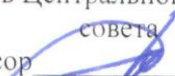



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ОДОБРЕНО

Решением Центрального методического
совета
ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России
протокол №10 от «23» июня 2017 г.
проректор по образовательной
деятельности и общим вопросам,
председатель Центрального методического
совета
профессор  П.В. Калущкий

УТВЕРЖДЕНО

Решением ученого Совета
ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России
протокол №10 от «30» июня 2017 г.
ректор КГМУ, председатель ученого
совета
профессор  В.А. Лазаренко



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

Направление подготовки:	19.03.01 - Биотехнология
Форма получения образования:	очная
Срок освоения ОПОП:	4 года

КУРСК - 2017

1. Общая характеристика профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология.

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2013 года №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от «11» марта 2015 года № 193 (ФГОС ВО);
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав КГМУ;
- основополагающие документы системы менеджмента качества и других локальных нормативных актов.

1.2. Цель ОПОП

Цель ОПОП - развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология.

В области воспитания целью ОПОП является: подготовка конкурентоспособных, высокообразованных, способных к саморазвитию бакалавров в сфере здравоохранения, обладающих действенным гуманизмом, принципиальной гражданской позицией и высокими морально-нравственными качествами, на основе интеграции образования, фундаментальной и прикладной

науки и инновационных подходов в интересах личности, общества, государства.

В области обучения целями ОПОП являются: подготовка бакалавра со сформированными компетенциями, позволяющими осуществлять квалифицированную организационно-управленческую, научно-исследовательскую; производственно-технологическую и проектную виды деятельности, позволяющими бакалавру быть конкурентоспособным и востребованным на современном рынке труда.

1.3. Трудоемкость и срок освоения ОПОП

Общая трудоемкость освоения ОПОП составляет 240 зачетных единиц (одна з.е. соответствует 36 академическим часам) за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики, и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП. Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану составляет не более 75 з.е.

Нормативный срок освоения ОПОП по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

1.4. Используемые образовательные технологии

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, сетевая формы реализации ОПОП не используются.

1.5. Квалификация, присваиваемая выпускникам – бакалавр.

1.6. Требования к абитуриенту

К освоению ОПОП допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

1.7. Язык образовательной деятельности – государственный язык Российской Федерации.

1.8. Характеристика профессиональной деятельности выпускников,

**освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01
Биотехнология.**

1.8.1. Направленность (профиль, специализация) образовательной программы

Исходя из потребностей рынка труда ОПОП КГМУ ориентирована на следующие виды деятельности: производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектная.

1.8.2. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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 управления качеством биотехнологических производств с соблюдением требований национальных и международных нормативных актов; организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции.

1.8.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- 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.

1.8.4. Виды профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологическая,
- организационно-управленческая,
- научно-исследовательская,
- проектная.

1.8.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников

производственно-технологическая деятельность:

- управление отдельными стадиями действующих биотехнологических производств;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технического 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 смотров 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 экономической анализа;
- подготовка документации и участия 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.

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;

1.8.6. Связь видов деятельности ОПОП с профессиональными стандартами

Профессиональный стандарт не принят.

1.9. Требования к результатам освоения программы бакалавра по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология

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

В результате освоения программы бакалавра по направлению подготовки 19.03.01 биотехнология у выпускника должны быть сформированы:

Общекультурные компетенции (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);
- способность 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 (ОПК):

- 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 знания 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 (ПК):

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 нормирования 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 ресурсов предприятия (ПК-7);

научно-исследовательская деятельность:

- способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности (ПК-8);
- владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов (ПК-9);
- владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов (ПК-10);
- готовностью использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ (ПК-11);

проектная деятельность:

- способностью участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива (ПК-12);
- готовностью использовать современные системы автоматизированного проектирования (ПК-13);
- способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива (ПК-14)

Логическая взаимосвязь между требованиями к результатам освоения программы бакалавриата (формируемыми компетенциями) и дисциплинами учебного плана приводится в **матрице компетенций (Приложение 1)**.

Содержание формируемых компетенций (знания, умения, владения (навыки и (или опыт деятельности)) во взаимосвязи с дисциплинами учебного плана приводятся в справочнике компетенций (**Приложение 2**) и паспорте компетенций (**Приложение 3**).

1.10. Кадровое обеспечение программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (Приложение 4)

1.11. Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология

Сведения о структуре ОПОП

I. Общая структура программы		Единица измерения	Значение показателя
Блок 1	Дисциплины (модули)	зачетные единицы	216
	- Базовая часть	зачетные единицы	123
	- Вариативная часть	зачетные единицы	93
Блок 2	Практики, в т.ч. НИР (при наличии НИР)	зачетные единицы	15
	- Базовая часть	зачетные единицы	15
	- Вариативная часть	зачетные единицы	-

Блок 3	Государственная итоговая аттестация	зачетные единицы	9
	- Базовая часть	зачетные единицы	9
Общий объем программы в зачетных единицах		зачетные единицы	240

2. Учебный план и календарный учебный график программы бакалавра по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология. (Приложение 5).

3. Рабочие программы дисциплин (модулей) программы бакалавриата по направлению подготовки (Приложение 6)

4. Программы практик программы бакалавриата по направлению подготовки (Приложение 6)

5. Оценочные средства (Приложение 7)

5.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям)

5.2. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практикам

5.3. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

6. Методические материалы

- Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 8)

7. Особенности организации образовательного процесса программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание высшего образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также с учётом индивидуальной программы реабилитации (ИПР) инвалида.

Обучение по образовательным программам инвалидов и обучающихся с ОВЗ осуществляется КГМУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе, отражающегося в планах воспитательной работы в КГМУ, а также при разработке индивидуальных учебных планов обучения обучающихся (далее ИУПО) в соответствии с локальным нормативным актом КГМУ «Положение об индивидуальном учебном плане обучения обучающихся».

Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ может осуществляться индивидуально на основании разработанного соответствующим деканатом КГМУ ИУПО, а также с применением дистанционных технологий.

В учебном процессе для инвалидов и лиц с ОВЗ применяются специализированные технические средства приёма-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Образовательная информация, размещаемая на официальном сайте КГМУ.

Подбор и разработка учебных материалов преподавателями производится с учётом того, чтобы обучающиеся с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств).

Преподаватели, курсы которых требуют от обучающихся выполнения определенных специфических действий и представляющие собой проблему или действие, невыполнимое для обучающихся, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны учитывать эти особенности и предлагать инвалидам и лицам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала. Своевременное информирование преподавателей об инвалидах и лицах с ОВЗ в конкретной группе осуществляет специалист Социального центра КГМУ.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации образовательной программы осуществляется КГМУ самостоятельно, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться ИУПО и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по ИУПО для инвалидов и лиц с ОВЗ может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ в КГМУ устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура». В зависимости от рекомендации медико-социальной экспертизы, преподавателями дисциплины «Физическая культура» разрабатывается на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры комплекс специальных занятий, направленных на развитие, укрепление и поддержание здоровья. Для обучающихся с ограничениями передвижения это могут быть занятия по настольным, интеллектуальным видам спорта.

**Список разработчиков и экспертов ОПОП
по направлению подготовки 19.03.01-биотехнология**

ОПОП разработана научно-педагогическими работниками биотехнологического факультета Курского государственного медицинского

университета при участии работодателей.

№ п/п	Ф.И.О.	Ученая степень, звание	Должность
1.	Калуцкий П.В.	Д.м.н., профессор	Проректор по образовательной деятельности и общим вопросам
2.	Овод А.И.	Д.ф.н., профессор	Начальник УМУ
3.	Дроздова И.Л.	Д.ф.н., профессор	Декан фармацевтического и биотехнологического факультетов
4.	Басарева О.И.	К.б.н., доцент	Заместитель декана фармацевтического и биотехнологического факультетов

№ п/п	Ф.И.О.	Ученая степень, звание	Должность
1.	Безгин В.М.	Д.б.н., профессор	Директор ФКП «Курская биофабрика -фирма «БИОК»»
2.	Лазурина Л.П.	Д.б.н., профессор	Зав. кафедрой биологической и химической технологии