

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Оренбургский государственный университет»



Утверждено решением Ученого совета  
Факультета № 2 от 20.04.2015  
г. Оренбурга по учебной работе  
Проскурин А.Д.  
2015 г.

**Образовательная программа высшего образования**

**Уровень высшего образования**

Бакалавриат

**Направление подготовки**

12.03.04 Биотехнические системы и технологии

**Направленность (профиль)**

Инженерное дело в медико-биологической практике

**Квалификация**

Бакалавр

**Тип образовательной программы**

*присоединённый бакалавриат*

**Форма обучения**

*очная*

Оренбург 2015

# СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Нормативные документы для разработки ОП ВО
- 2 Общая характеристика ОП ВО
  - 2.1 Цель ОП ВО
  - 2.2 Срок освоения ОП ВО
  - 2.3 Объем ОП ВО
  - 2.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО
- 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника
  - 3.1 Область профессиональной деятельности выпускника
  - 3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника
  - 3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника
  - 3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника
  - 3.5 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами
- 4 Планируемые результаты освоения ОП ВО
- 5 Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО
  - 5.1 Обеспечение научно-педагогическими кадрами
  - 5.2 Финансовое обеспечение
  - 5.3 Развитие компетенций обучающихся в социокультурной среде университета
- 6 Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- 7 Реализация ОП ВО в сетевой форме
- 8 Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения
- Приложение 1 Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО
- Приложение 2 Учебный план с календарным учебным графиком
- Приложение 3 Рабочие программы дисциплин (модулей)
- Приложение 4 Программы практик
- Приложение 5 Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 6 Изменения и дополнения к ОП ВО

## **1 Нормативные документы для разработки ОП ВО**

Нормативную правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 12.03.04 - «Биотехнические системы и технологии» (уровень бакалавриата) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 216;
- ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ «Инженер радиоэлектронщик» УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «19» мая 2014 г. № 315 н;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 г. № 1н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих", раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования";
- Примерная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 12.03.04 - «Биотехнические системы и технологии» (уровень бакалавриата)
- Устав и локальные нормативные правовые акты Оренбургского государственного университета.

## **2 Общая характеристика ОП ВО**

### **2.1 Цель ОП ВО**

Медицинская техника – это уникальное дорогостоящее оборудование, заключающее в себе самые передовые достижения в области электроники и медицины. Целью ОПВО является подготовка выпускников к производственно-технологической деятельности в области разработки и эксплуатации приборов, систем и комплексов медицинского назначения. Изучение взаимодействия неживых технических систем и живых биологических объектов.

Развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью ОПВО по направлению подготовки «Биотехнические системы и технологии» является создание условий необходимых для всестороннего развития личности.

В области обучения целью ОПВО по направлению подготовки «Биотехнические системы и технологии» является подготовка бакалавра в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «05» августа 2013г. № 661

### **2.2 Срок освоения ОП ВО**

Срок освоения ОП ВО по очной форме обучения составляет – 4 года

## **2.3 Объем ОП ВО**

Объем образовательной программы (трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении образовательной программы), включающий в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения, составляет 240 зачетных единиц.

## **2.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО**

Предшествующий уровень образования абитуриента – среднее (полное) общее образование. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании (для программ подготовки бакалавров и специалистов).

## **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **3.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата включает: область технических систем и технологий, в структуру которых включены любые живые системы и которые связаны с контролем и управлением состояния живых систем, обеспечением их жизнедеятельности, а также с поддержанием оптимальных условий трудовой деятельности человека.

### **3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- *приборы, системы и комплексы медико-биологического и экологического назначения;*
- *методы и технологии выполнения медицинских, экологических и эргономических исследований;*
- *автоматизированные системы обработки биомедицинской и экологической информации;*
- *биотехнические системы управления, в контур которых в качестве управляющего звена включен человек-оператор;*
- *биотехнические системы обеспечения жизнедеятельности человека и поддержки жизнедеятельности других биологических объектов;*
- *системы автоматизированного проектирования информационной поддержки биотехнических систем и технологий;*
- *биотехнические системы и технологии для здравоохранения;*
- *системы проектирования, технологии производства и обслуживания биомедицинской техники.*

### **3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

3.3.1 Основной вид профессиональной деятельности:

- **Производственно-технологическая.**

### **3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

**Производственно-технологическая деятельность:**

- внедрение результатов исследований и разработок в производство биомедицинской и экологической техники;
- выполнение работ по технологической подготовке производства приборов, изделий и устройств медицинского и экологического назначения;
- организация метрологического обеспечения производства деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники;
- участие в проверке, наладке, регулировке и оценке состояния оборудования и настройке программных средств, используемых для разработки, производства и настройки биомедицинской и экологической техники;
- участие в монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов, систем и деталей медицинской, биологической и экологической техники, а также биотехнических систем в части включения в них технических средств, обеспечивающих выполнение человеком-оператором его технологических функций;
- участие в техническом обслуживании и настройке аппаратных и программных средств медицинской и экологической техники;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса, организация профилактических осмотров и текущего ремонта используемого оборудования;
- контроль соблюдения экологической безопасности.

### 3.5 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

Таблица 1 - Профессиональный стандарт, обобщенные трудовые функции и трудовые функции, соответствующие компетенциям, формируемым ОП ВО

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
Инженер-радиоэлектронщик	Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения, код А, уровень квалификации 6	Наладка, настройка, регулировка и испытания радиоэлектронных средств и оборудования, А/01.6
		Тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения, А/02.6
		Подготовка документации на ремонт радиоэлектронного оборудования, контроль технического состояния оборудования, поступившего из ремонта А/03.6
		Организация профилактических работ на радиоэлектронном оборудовании, А/04.6
		Инвентаризация радиоэлектронных средств и вспомогательного оборудования, А/05.6
		Обеспечение организационно-методической базы для обслуживания радиоэлектронных средств и оборудования, А/06.6
	Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения, код В, уровень квалификации 7	Разработка и согласование технических заданий на проектирование технических условий, программ и методик испытаний радиоэлектронных устройств и систем, В/01.7
		Разработка структурных и функциональных схем радиоэлектронных систем и комплексов, принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
		расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений, В/02.7
		Подготовка конструкторской и технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний и технические условия, В/03.7
		Наладка, испытания и сдача в эксплуатацию опытных образцов радиоэлектронных устройств и систем, В/04.7
	Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения, кодС, уровень квалификации 8	Анализ научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников, С/01.8
		Математическое и компьютерное моделирование радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации (улучшения) их параметров, С/02.8
		Разработка методов приема, передачи и обработки сигналов, обеспечивающих рост технических характеристик радиоэлектронной аппаратуры, С/03.8
		Проведение аппаратного макетирования и экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры, С/04.8
		Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, С/05.8

#### 4 Планируемые результаты освоения ОП ВО

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы по выбранным видам профессиональной деятельности компетенции:

- общекультурные;
- общепрофессиональные;
- профессиональные;

Список компетенций определяемых ФГОС ВО:

##### **1) общекультурные (ОК):**

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов жизнедеятельности в различных сферах (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);  
способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

## **2) общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2 );

- способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3);

- готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);

- способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);

- 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-6);

- способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7 );

- способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);  
способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9);

- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-10);

## **3) профессиональные компетенции (ПК):**

- готовностью внедрять результаты разработок в производство биомедицинской и экологической техники (ПК-4);

- способностью выполнять работы по технологической подготовке производства приборов, изделий и устройств медицинского и экологического назначения (ПК-5);

- готовностью организовывать метрологическое обеспечение производства деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники (ПК-6);

- способностью владеть правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов биотехнических систем, в том числе связанных с включением человека-оператора в контур управления биомедицинской и экологической электронной техники (ПК-7);

- способностью проводить поверку, наладку и регулировку оборудования, настройку программных средств, используемых для разработки, производства и настройки биомедицинской и экологической техники (ПК-8);

- готовностью к практическому применению основных правил выполнения ремонта и обслуживания медицинской техники (ПК-9);

- способностью владеть средствами эксплуатации медицинских баз данных, экспертных и мониторинговых систем (ПК-10);

- способностью осуществлять контроль соблюдения экологической безопасности (ПК-11).

Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО приведена в Приложении 1.

## **4.1 Модульная структура ОП ВО**

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица 2 - Структура программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата			Объем программы прикладного бакалавриата в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)		207
	Базовая часть		103
	Вариативная часть		104
Блок 2	Практики		27
	Вариативная часть		27
Блок 3	Государственная итоговая аттестация		6
	Базовая часть	Государственный экзамен	1
		Выпускная квалификационная работа	5
Объем программы бакалавриата			240

## 5 Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО

Ресурсное обеспечение данной ОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации ОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки «**Биотехнические системы и технологии**» с учетом рекомендаций соответствующей **ПрОП ВО**.

**Требования к условиям реализации образовательных программ бакалавриата.**

**1. Общие требования к условиям реализации образовательных программ:**

- Перед началом разработки ОП вуз должен определить главную роль (миссию) программы, цели образовательной программ, как в области воспитания, так и в области обучения, учитывающую ее специфику, направление и профиль подготовки, особенности научной школы, потребности рынка труда.

ОП подготовки бакалавра включает в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Высшие учебные заведения обязаны ежегодно обновлять образовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

– При разработке бакалаврских программ должны быть определены возможности вуза в формировании общекультурных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации, самоуправления, системно-деятельностного характера).

Вуз обязан сформировать социокультурную среду вуза, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности. Вуз обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

- Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий и организаций внеаудиторной работы (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Учебный процесс должен предусматривать встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) ОП, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных 18 дисциплин, и в целом в учебном процессе должен составлять не менее 20% от общего объема аудиторных занятий. Лекционные занятия не могут составлять более 40% общего объема аудиторных занятий.

- В учебной программе каждой дисциплины (модуля, курса) должны быть четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОП.

- Образовательная программа должна содержать дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по циклам Б.1, Б.2 и Б.3. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает Учёный совет вуза.

- Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся не может составлять более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ОП и являющихся необязательными для изучения обучающимися.

Объем факультативных дисциплин не должен превышать 10 зачетных единиц за весь период обучения.

- Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении образовательной программы в очной форме обучения составляет 32 академических часа. В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре.

- В случае реализации ОП бакалавриата в иных формах обучения максимальный объем аудиторных занятий устанавливается в соответствии с постановлением Правительства от 14 февраля 2008 г. №71 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)».

- Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период. В высших учебных заведениях, в которых предусмотрена военная и/или правоохранительная служба, продолжительность каникулярного времени обучающихся определяется в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими порядок прохождения службы.

- Раздел «Физическая культура» трудоемкостью 2 зачетные единицы при очной форме обучения реализуется, как правило, в объеме 400 часов, при этом объем практической, в том числе игровых видов подготовки, должен составлять не менее 360 часов.

- Вуз обязан обеспечить обучающимся реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ.

- Вуз обязан ознакомить обучающихся с их правилами и обязанностями при формировании ОП, разъяснить, что избранные обучающимися дисциплины (модули, курсы) становятся для них обязательными.

- Программа бакалавриата вуза должна включать лабораторные практикумы и/или практические занятия по дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области иностранного языка, математики, физики, химии, информационных технологий, электротехники и электроники, инженерной и компьютерной графики, безопасности жизнедеятельности, метрологии, стандартизации и технических измерений, прикладной механике, конструкционных и биоматериалов, системного анализа, технических методов диагностических исследований и лечебных воздействий, управление в биотехнических системах, узлов и элементов биотехнических систем, автоматизации обработки биомедицинской информации, биотехнических систем медицинского назначения, экономики и организации производства, а так же по дисциплинам (модулям) вариативной части, рабочие

программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков.

- Наряду с установленными законодательными и другими нормативными актами правами и обязанностями обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

- обучающиеся имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин (модулей, курсов) по выбору, предусмотренных ОП, выбирать конкретные дисциплины (модули, курсы);
- при формировании своей индивидуальной образовательной программы обучающиеся имеют право получить консультацию в вузе по выбору дисциплин (модулей, курсов) и их влиянию на будущий профиль подготовки (специализации);
- обучающиеся при переводе из другого высшего учебного заведения при наличии соответствующих документов имеют право на перезачет освоенных ранее дисциплин (модулей, курсов) на основании аттестации;
- обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ОП вуза.

### **5.1 Обеспечение научно-педагогическими кадрами**

Реализация образовательных программ бакалавриата должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

Профессорско-преподавательский состав кафедры состоит из четырех штатных преподавателей (67 %) и двух совместителей (33 %), работающих на производственных предприятиях по ремонту и обслуживанию медицинской техники. В составе преподавателей один доктор медицинских наук, два кандидата биологических наук, один кандидат педагогических наук. Один преподаватель имеет ученое звание профессора (Канюков В.Н.), и два ученые звание доцента (Стрекаловская А.Д. и Дудко А.В.). Процент ППС с учеными степенями составляет 67 %, докторов наук – 17 %.

Для осуществления образовательной деятельности привлекаются работники, деятельность которых связана с направлением 12.03.04 – «Биотехнические системы и технологии». Специализированную дисциплину «Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы» читает инженер предприятия ООО «Элинс» по ремонту и обслуживанию медицинской техники, который признан лучшим специалистом по ремонту медицинской техники.

### **5.2 Финансовое обеспечение**

Ученый совет высшего учебного заведения при введении образовательных программ по направлению подготовки утверждает бюджет реализации соответствующих основных образовательных программ.

Финансирование реализации образовательных программ должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов подушевого финансирования.

Фонд стимулирования надбавок в рамках общего фонда заработной платы работников вуза не должен быть меньше 30 %.

### **5.3 Развитие компетенций обучающихся в социокультурной среде университета**

Обучающимся, осваивающим образовательную программу, доступна социокультурная среда университета, призванная обеспечить потребности студентов в развитии их интеллектуального, художественно-эстетического, спортивно-оздоровительного, лидерского потенциалов и развивающая их компетенции.

Социокультурная среда университета включает структурные подразделения, призванные обеспечить разнонаправленное ее насыщение для удовлетворения потребностей студентов в

развитии их интеллектуального, художественно-эстетического, спортивно-оздоровительного, лидерского потенциалов. К ним относятся:

Студенческий центр – ДК «Россия» (ОК-1, ОК-2, ОК-11). Развитию творческих способностей аспирантов способствует студенческий Центр «ДК Россия» и входящей в его состав факультет общественных профессий (ФОП), включающий в себя 12 отделений, 25 кружков и студий. Ежегодно проводится около 150 молодежных мероприятий (фестивалей, смотров, конкурсов, конференций и т.д.).

Учебно-спортивный комплекс «Пингвин», кафедра физического воспитания (ОК-8, ОК-11). На базе учебно-спортивного комплекса «Пингвин» функционируют спортивные секции (аэробика, волейбол, дзюдо, конный спорт, пауэрлифтинг, плавание, тяжелая атлетика и др.). Университет традиционно проводит спортивно-массовые мероприятия, в том числе спартакиады «Университет» и «Бодрость и здоровье», в которых участвуют студенты. Для занятий физической культурой и спортом обучающиеся университета имеют в своём распоряжении спортивный комплекс с 50-метровым бассейном, игровым залом, залами борьбы, тяжёлой атлетики, аэробики, стадионом с двумя хоккейными кортами, конноспортивным комплексом с манежем. В спортивных секциях и группах ведут занятия тренеры-преподаватели, в том числе имеющие звание «Заслуженный тренер РФ», «Отличник физической культуры и спорта»; высшую и первую категорию.

Музей истории университета (ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-7). В соответствии с разработанной научной концепцией в музее созданы следующие тематические разделы: история и становление высшего образования в России, этапы развития высшего образования в Оренбуржье, стратегия развития ОГУ, история создания и деятельность факультетов, кафедр, институтов и филиалов университета, традиции университета, международное сотрудничество.

Студенческая исследовательская социологическая лаборатория (ОК-4, ОК-7, ОК-12) выявляет мнения обучающихся и преподавателей вуза о своем учебном заведении, качестве преподавания и социально-воспитательной работе, настроениях и перспективах после окончания учебы, разрабатывает социологические проекты по вопросам образования, экологии, молодежной жизни, правовой культуры, религиозной и культурной жизни, дает рекомендации по совершенствованию воспитательной деятельности.

Большую работу по профилактическому осмотру и оказанию первичной медицинской помощи студентам проводит студенческая поликлиника. В настоящее время обслуживаемый контингент составляет свыше 17 тысяч студентов в год.

Научная библиотека университета (ОК-1 – ОК-12) осуществляет формирование социально-личностных компетенций путем использования разнообразных форм и методов библиотечной работы: книжных выставок; бесед и обзоров; тематических просмотров литературы; презентаций книг; занятий по экологическому просвещению; проведения литературных гостиных и других комплексных мероприятий культурно-просветительского характера.

Отдел международных программ и проектов (ОК-1, ОК-2, ОПК-4, ОПК-9) нацелен на создание благоприятных условий для интеграции образовательных систем России, Европы и стран Азии. Отдел содействует развитию академической мобильности студентов и сотрудников ОГУ, разрабатывает и реализует проекты и программы международного сотрудничества с вузами других стран.

Отдел по продвижению образовательных услуг и работе с выпускниками (ОК-12) оказывает помощь в информировании о положении на рынке труда, местах прохождения различных видов практик, подборе вакансий временной и постоянной занятости. В газете «Оренбургский университет» регулярно ведется рубрика «Трудоустройство». В рамках регулярного семинара по трудоустройству проводится деловая игра «Собеседование с работодателем», способствующая развитию у обучающихся умения работать в команде.

Центры английского и немецкого языков ОГУ (ПК-1, ПК-2) является базой прохождения практики обучающимися по образовательной программе по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика.

## **6 Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); приобретение печатных и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов; определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При получении образования студентам с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчика и тифлосурдопереводчиков. Для обеспечения доступности образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ОГУ обучение вышеуказанных лиц организовано совместно с другими обучающимися. При необходимости будет внедрена адаптированная форма обучения с элементами дистанционного обучения. При обучении с элементами дистанционного обучения ОГУ осуществляет учебно-методическую помощь обучающимся через консультации преподавателей с использованием средств Интернет-технологий. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся при необходимости могут быть организованы в дистанционном формате. Адаптация образовательной программы будет осуществлена следующим образом: во время проведения занятий в группах, где обучаются студенты с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Форма проведения текущей и итоговой аттестации может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости студенту с ограниченными возможностями здоровья может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для вышеуказанных категорий студентов при необходимости может быть разработан индивидуальный учебный план с индивидуальным графиком посещения занятий, в котором предусмотрены различные варианты проведения занятий: в университете (в академической группе и индивидуально) и на дому с использованием дистанционных образовательных технологий. Срок обучения для студентов с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному учебному плану при необходимости может быть увеличен, но не более чем на полгода.

Образовательный процесс для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может включать в себя ряд специальных условий:

- разрешение во время экзамена принимать пищу и пользоваться туалетом;
- предоставление для сдачи экзаменов вспомогательных средств – диктофон, специальные программы для компьютера и т.п.;
- сокращение учебной нагрузки – возможность изучать не все предметы в текущем семестре;
- введение гибкого графика посещения занятий и выполнение заданий;
- разрешение временно не посещать занятия, перенос дат сдачи академических заданий;
- обеспечение возможности приема лекарств, которые помогают студенту себя контролировать.

В университете обеспечена доступность прилегающих территорий, входов и путей перемещения внутри зданий корпусов для маломобильных студентов. Для обеспечения доступности профессионального образования поступающим с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам в Оренбургском государственном университете строительство и проведение текущего ремонта учебных корпусов и общежитий проводится с учетом требований СНиП 35-01- 2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Учебные корпусы № 3 и № 20 оснащены пандусами для обеспечения доступа в них инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата. В библиотеке университета установлен специальный лифт. В переходе перед учебным корпусом № 3 имеются два специальных лифта. Созданы материально-технические условия для проживания инвалидов: устройство пандусов и наличие в общежитиях специальных комнат; обеспечена доступность прилегающих

территорий, входов и путей перемещения внутри зданий корпусов для маломобильных студентов.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем (ЭБС) «Издательство «Лань», «Университетская библиотека online» из любой точки, подключенной к сети Internet, в т.ч. и из дома.

Кафедра медико-биологической техники располагает электронными курсами лекций, контрольно-обучающими программами, учебными пособиями, монографиями и методическими указаниями. Так же кафедра имеет возможность предоставить свободно распространяемое программное обеспечение. Филиалы кафедры (МНТК «Микрохирургия глаза», ММУЗ «ГКБ №4», ГБУЗ «Оренбургский областной клинический онкологический диспансер», ГБУЗ «Оренбургская областная клиническая больница», ОАО ОПТФ «Медтехника») оснащены пандусами для обеспечения доступа в них студентов-инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

#### **РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:**

от университета:

Заведующий кафедрой МБТ  
должность

Декан ФизФ  
должность

Уполномоченный по качеству ФизФ  
должность

Канюков В.Н.  
(Ф.И.О., подпись)

Четверикова А.Г.  
(Ф.И.О., подпись)

Стрекаловская А.Д.

от работодателя:

ООО «Элинс», директор  
наименование организации, должность

Кислинский Н.Г.  
(Ф.И.О., подпись)

#### **ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Проректор по научной работе

Начальник учебно-методического  
управления

Летута С.Н.  
(Ф.И.О., подпись)

Карпова Г.В.  
(Ф.И.О., подпись)

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО  
Общекультурных компетенций<sup>1</sup>**

Код Наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	Семестры	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
Б.1Б.1 Философия	3	+								
Б.1Б.2 История	1		+							
Б.1Б.3 Иностранный язык	1-4					+				
Б.1Б.4 Безопасность жизнедеятельности	7									+
Б.1Б.5 Физическая культура	6								+	
Б.1Б.6 Экономическая теория	4			+						
Б.1Б.7 Право	2				+					
Б.1Б.8 Русский язык и культура речи	1					+				
Б.1Б.9 Социокультурная коммуникация	4						+	+		
Б.1Б.17 Информационные технологии	5-6							+		
Б.1.В.ОД.8 Экономика и организация производства	7			+						
Б.1.В.ДВ.1.2 Медицинская терминология	1							+		
Б.1.В.ДВ.2.1 Структура и функции региональной системы здравоохранения	1							+		
Б.1.В.ДВ.2.2 История медицины	1							+		
Б.1.В.ДВ.3.1 Перевод в сфере профессиональной коммуникации	5-6					+				
Б.1.В.ДВ.3.2 Страноведение	5-6					+				
Б.1.В.ДВ.10.1 Общефизическая культура	1-5								+	
Б.1.В.ДВ.10.2 Легкая атлетика	1-5								+	
Б.1.В.ДВ.10.3 Тяжелая атлетика	1-5								+	
Б.1.В.ДВ.10.4 Волейбол	1-5								+	
Б.1.В.ДВ.10.5 Плавание	1-5								+	
Б.1.В.ДВ.10.6 Настольный теннис	1-5								+	
Б.1.В.ДВ.10.7 Аэробика	1-5								+	
Б.2.В.У Учебная практика (распределенная)	2							+		
Б.3.Б.1 Государственный экзамен	8	+						+		
Б.3.Б.2 Выпускная квалификационная работа	8	+						+		

<sup>1</sup> Для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры

### Общепрофессиональных компетенций

Код Наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	Семестры	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10
Б.1Б.4 Безопасность жизнедеятельности	7										+
Б.1Б.10 Математика	1-3	+	+								
Б.1Б.11 Физика	1-3	+	+								
Б.1Б.12 Химия	2	+									
Б.1Б.13 Экология	2	+									+
Б.1Б.14 Схемотехника	5-7			+						+	
Б.1Б.15 Электротехника и электроника	4-5			+				+			
Б.1Б.16 Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	6-8				+				+		
Б.1Б.17 Информационные технологии	5-6					+	+			+	
Б.1.В.ОД.1 Технические методы диагностических исследований и лазерного воздействия на биообъект	3-4					+					
Б.1.В.ОД.2 Связь живой материи с биоматериалами	3-4	+									
Б.1.В.ОД.3 Физическое материаловедение	2-3	+	+								
Б.1.В.ОД.4 Биотехнические системы медицинского назначения	7-8					+					
Б.1.В.ОД.5 Методы медико-биологических исследований	4-5					+					
Б.1.В.ОД.7 Информатика	1									+	
Б.1.В.ОД.9 Общая электротехника	4			+							
Б.1.В.ДВ.1.1 Введение в специальность	1	+									
Б.1.В.ДВ.1.2 Медицинская терминология	1	+							+		
Б.1.В.ДВ.4.1 Управление в биотехнических системах	7						+				
Б.1.В.ДВ.4.2 Системный анализ	7						+				
Б.1.В.ДВ.5.1 Биофизические основы живых систем	4	+									
Б.1.В.ДВ.5.2 Биофизика	4	+									
Б.1.В.ДВ.6.1 Прикладная механика	2				+		+			+	
Б.1.В.ДВ.6.2 Теоретическая механика	2				+		+			+	
Б.1.В.ДВ.7.1 Основы научных исследований	5								+		
Б.1.В.ДВ.7.2 Оптика	5	+									
Б.1.В.ДВ.8.1 Инженерная и компьютерная графика	1				+						
Б.1.В.ДВ.8.2 Начертательная геометрия	1				+						
Б.1.В.ДВ.9.1 Хранение и переработка медицинских отходов	7								+		
Б.1.В.ДВ.9.2 Генетика	7	+									

### Профессиональных компетенций

Код Наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	Семестры	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11
Б.1Б.13 Экология	2								+
Б.1Б.16 Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	6-8		+				+		
Б.1.В.ОД.1 Организация работы медико-технической службы	5-8					+			
Б.1.В.ОД.4 Биотехнические системы медицинского назначения	7-8	+			+				
Б.1.В.ОД.6 Метрология, стандартизация и технические измерения	5			+					
Б.1.В.ОД.8 Экономика и организация производства	7	+							
Б.1.В.ДВ.9.1 Хранение и переработка медицинских отходов	7								+
Б.2.В.П.1 Производственная практика (распределенная)	3,6		+		+		+		
Б.2.В.П.2 Преддипломная практика	8						+	+	
Б.3.Б.1 Государственный экзамен	8		+	+				+	
Б.3.Б.2 Выпускная квалификационная работа	8	+	+						

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Оренбургский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Ректор (проректор)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Изменения и дополнения к образовательной программе высшего образования**

**Уровень высшего образования**

\_\_\_\_\_

**Направление подготовки (специальность)**

\_\_\_\_\_  
*(код и наименование направления подготовки (специальности))*

**Направленность (профиль)**

\_\_\_\_\_

**Квалификация**

\_\_\_\_\_

**Тип образовательной программы**

\_\_\_\_\_

**Форма обучения**

\_\_\_\_\_  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Оренбург 20...

*Приводится обоснование вносимых изменений или дополнений в ОП ВО.*

*Приводится текст вносимых изменений или дополнений и (или) перечень документов (являющихся неотъемлемой частью ОП ВО), в которые внесены изменения или дополнения с приложением этих документов.*

**РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:**

от университета:

Заведующий кафедрой МБТ  
должность

Декан ФизФ  
должность

Уполномоченный по качеству ФизФ  
должность

от работодателя:

ООО «Элинс», директор  
наименование организации, должность

**ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Проректор по научной работе

Начальник учебно-методического  
управления

Канюков В.Н.  
(Ф.И.О., подпись)

Четверикова А.Г.  
(Ф.И.О., подпись)

Стрекаловская А.Д.

Кислинский Н.Г.  
(Ф.И.О., подпись)

Легута С.Н.  
(Ф.И.О., подпись)

Карпова Г.В.  
(Ф.И.О., подпись)

