

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Южный федеральный университет»
(ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ)



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 009CFF8169BC63D6B0D22785942CBE8263
Действителен с 13.09.2024 по 07.12.2025
Должность Ректор Шевченко Инна Константиновна



Ректор И.К. Шевченко

«24» сентября 2025 г. № 57-04

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА –
БАКАЛАВРИАТ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
12.03.04 БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

Ростов-на-Дону 2025

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Образовательный стандарт высшего образования Южного федерального университета (далее – ЮФУ) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ – программ бакалавриата по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии в ЮФУ.

1.2. Нормативная правовая база разработки образовательного стандарта ЮФУ:

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

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии;

Профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации;

локальные нормативные акты Южного федерального университета.

1.3. Срок получения образования по программе бакалавриата, допустимые формы обучения и образовательные технологии, объём программы бакалавриата и объём программы, реализуемый за один год, области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, типы задач профессиональной деятельности определяются соответствующим ФГОС ВО.

1.4. Программа бакалавриата, содержащая сведения, составляющие государственную тайну, разрабатывается и реализуется с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и иными нормативными актами в области защиты государственной тайны.

2. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

2.1. Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объём программы бакалавриата

Таблица

Структура программы бакалавриата	Объём программы бакалавриата и её
----------------------------------	-----------------------------------

		блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160
Блок 2	Практика	не менее 20
Блок 3	Государственная аттестация	итоговая не менее 6
Объём программы бакалавриата		240

2.2. Блок 1 включает следующие обязательные модули дисциплин:

Модуль общеуниверситетских дисциплин, направленный на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций и включающий обязательные для всех направлений подготовки бакалавриата ЮФУ дисциплины (модули): Иностранный язык, Философия, Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура и спорт, Экономико-правовое обеспечение инженерной деятельности; История России в объеме 4 з.е., объем контактной работы определяется ФГОС ВО;

Модуль проектной деятельности, направленный на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;

Модуль обязательных общепрофессиональных дисциплин, направленный на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций и включающий дисциплины (модули), установленные нормативными документами ЮФУ;

Модуль обязательных профессиональных дисциплин, направленный на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных образовательной программой в качестве обязательных;

Модуль(и) профессиональных дисциплин, формируемый(ые) участниками образовательных отношений / Модуль выборных профессиональных дисциплин, направленный(ые) на формирование профессиональных компетенций, устанавливаемых образовательной программой в качестве вариативных;

Модуль элективных дисциплин по физической культуре и спорту в объеме не менее 328 академических часов, который является обязательным для освоения в очной форме обучения и в зачетные единицы не переводится.

2.3. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики:

- проектно-конструкторская практика;
- производственно-технологическая;
- эксплуатационная практика;
- научно-исследовательская работа;
- преддипломная.

2.4. Образовательная программа устанавливает один или несколько типов учебной практики и один или несколько типов производственной практик из п. 2.3. Разработчики программы вправе установить дополнительный тип (типы) учебной и (или) производственной практик.

2.5. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2.6. При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

2.7. Инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

3.1. В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные образовательной программой:

- универсальные компетенции (УК) (Приложение № 1);
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) (Приложение № 2);
- обязательная(ые) профессиональная(ые) компетенция(и) (ПК), устанавливаемая(ые) образовательной программой в соответствии с её

направленностью (профилем) из утвержденного перечня профессиональных компетенций;

– вариативная(ые) профессиональная(ые) компетенция(и) (ВПК), выбираемая(ые) обучающимся из утверждённого перечня для формирования индивидуальной образовательной траектории.

Разработчики программы вправе включить в образовательную программу дополнительные универсальные компетенции, утвержденные приказами ЮФУ.

Образовательная программа устанавливает одну или несколько обязательных профессиональных компетенций и определяет количество (не менее одной) формируемых вариативных профессиональных компетенций.

3.2. Перечень обязательных и вариативных профессиональных компетенций утверждается приказом ЮФУ.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

4.1. Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата и определяются соответствующим ФГОС ВО.

4.2. В ЮФУ должны быть созданы условия для реализации программы бакалавриата, позволяющие обеспечить опережающую подготовку инженерных команд/кадров за счет интеграции учебного процесса, проектной, научной и практической деятельности посредством взаимодействия с высокотехнологичными компаниями, участия работодателей в разработке и реализации образовательных программ.

4.3. Для применения компетентного подхода при реализации программы бакалавриата должны использоваться образовательные технологии: проектно-ориентированное обучение (PBL), предполагающее вовлечение обучающихся в активное командное взаимодействие в рамках практической и исследовательской деятельности по решению производственных задач высокотехнологичных компаний, и обучение, ориентированное на исследование (RBL), предполагающее реализацию исследовательских проектов в моно- и междисциплинарных командах в специальных образовательных пространствах.

4.4. Все педагогические работники, привлекаемые к реализации программы бакалавриата, должны проходить повышение квалификации не реже одного раза в три года, направленное, в том числе, на совершенствование компетенций в области преподавания, применения активных методов обучения и методов оценки результатов обучения, развития личностных и межличностных навыков. Педагогические работники, участвующие в реализации профессиональных дисциплин и руководстве проектно-образовательной деятельностью, должны проходить повышение квалификации или стажировки, направленные на развитие у них навыков создания продуктов и/или систем в сфере профессиональной деятельности.

4.5. Обучающимся по программе бакалавриата должен быть предоставлен доступ к рабочим пространствам для инженерной деятельности и лабораториям, которые способствуют практическому освоению методов создания продуктов и/или систем, получению дисциплинарных знаний и изучению социальных аспектов профессиональной деятельности.

Перечень универсальных компетенций по направлению подготовки
12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
	<p>развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>
<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>

Перечень общепрофессиональных компетенций
по направлению подготовки
12.03.04 Биотехнические системы и технологии

ОПК-1. Способен участвовать в разработке элементов киберфизических систем с учетом современных тенденций науки и техники;

ОПК-2. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности;

ОПК-3. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования, обрабатывать результаты и представлять их с применением современных технологий и средств;

ОПК-4. Способен применять методы и средства информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности;

ОПК-5. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально-правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов;

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-7. Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями.