

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

ПРИКАЗ

«17» июня 2023 г.

№ 210-02

г. Ростов-на-Дону

Об утверждении Образовательных стандартов высшего образования Южного федерального университета

На основании решения Учёного совета университета от 23 июня 2023 г.
(протокол № 8) п р и к а з ы в а ю :

1. Утвердить Образовательные стандарты высшего образования Южного
федерального университета:

1.1. по направлениям подготовки бакалавриата:

11.03.01 Радиотехника

11.03.02 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы
связи

11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

11.03.04 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

12.03.01 Приборостроение

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

15.03.06 Мехатроника и робототехника

27.03.04 Управление в технических системах

28.03.02 Наноинженерия

1.2. по направлениям подготовки магистратуры:

11.04.01 Радиотехника

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

11.04.03 Конструирование и технология электронных средств

11.04.04 Электроника и нанoeлектроника

12.04.01 Приборостроение

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

15.04.06 Мехатроника и робототехника

27.04.04 Управление в технических системах

28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника.

2. Установить, что образовательные программы начиная с 2023 года набора разрабатываются и реализуются в соответствии с требованиями утвержденных образовательных стандартов ЮФУ.

3. Контроль исполнения приказа возложить на проректора по образовательной деятельности и информационным технологиям Махно П.В.

Ректор



И.К. Шевченко

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Приложение к приказу
Южного федерального университета
от 23 июня 2023 г. № 210-ОД

Принято на Ученом Совете ЮФУ
«23» 06 2023 г., протокол № 8
Главный ученый
секретарь [подпись] О.С. Мирошниченко

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
15.04.06 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА**

Ростов-на-Дону
2023

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 высшего образования – программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника 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 (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника;

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

локальные нормативные акты Южного федерального университета.

1.3. Срок получения образования по программе магистратуры, допустимые формы обучения и образовательные технологии, объём программы магистратуры 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 магистратуры, 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 МАГИСТРАТУРЫ

2.1. Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объём программы магистратуры

Таблица

Структура программы магистратуры		Объём программы магистратуры и её блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 80
Блок 2	Практика	не менее 21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объём программы магистратуры		120

2.2. Блок 1 включает следующие обязательные модули дисциплин:

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

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, направленный(ые) на формирование профессиональных компетенций, устанавливаемых образовательной программой в качестве вариативных.

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

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- педагогическая практика;
- научно-исследовательская работа.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- эксплуатационная практика;
- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

2.4. Образовательная программа устанавливает один или несколько типов учебной практики и один или несколько типов производственной практик из п. 2.3.

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

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

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

2.7. Инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по программе магистратуры, 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 МАГИСТРАТУРЫ

3.1. В результате освоения программы магистратуры 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.

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 МАГИСТРАТУРЫ

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

4.2. В ЮФУ должны быть созданы условия для реализации программы магистратуры, 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 компетентностного подхода при реализации программы магистратуры 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 магистратуры, 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, 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 магистратуры 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
15.04.06 Мехатроника и робототехника

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Перечень общепрофессиональных компетенций
по направлению подготовки
15.04.06 Мехатроника и робототехника

- ОПК-1 Способен участвовать в выполнении прорывных исследований и системной разработке высокотехнологичных и наукоёмких решений инженерии киберплатформ;
- ОПК-2. Способен участвовать в трансфере исследовательских решений в производство;
- ОПК-3. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;
- ОПК-4. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области машиностроения;
- ОПК-5. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;
- ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов;
- ОПК-7. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учетом стандартов, норм и правил;
- ОПК-8. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
- ОПК-9. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;
- ОПК-10. Способен оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений;
- ОПК-11. Способен разрабатывать и осваивать новое технологическое оборудование;
- ОПК-12. Способен разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах;
- ОПК-13. Способен организовывать разработку и применение алгоритмов и современных цифровых программных методов расчетов и проектирования

отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;

ОПК-14. Способен организовывать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей;

ОПК-15. Способен использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики при формировании моделей и методов исследования мехатронных и робототехнических систем;

ОПК-16. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.