

**Общероссийская общественная организация  
Ассоциация инженерного образования России  
Аккредитационный центр**

**ОБЩЕСТВЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АККРЕДИТАЦИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В ОБЛАСТИ  
ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ**



**КРИТЕРИИ И ПРОЦЕДУРА  
АККРЕДИТАЦИИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПЕРВОГО ЦИКЛА**

FC-08-04-08

2008

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>КРИТЕРИИ АККРЕДИТАЦИИ.....</b>	<b>5</b>
<b>КРИТЕРИЙ 1. ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>КРИТЕРИЙ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>КРИТЕРИЙ 3. СТУДЕНТЫ И УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС .....</b>	<b>6</b>
<b>КРИТЕРИЙ 4. ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ .....</b>	<b>7</b>
<b>КРИТЕРИЙ 5. ПОДГОТОВКА К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>8</b>
<b>КРИТЕРИЙ 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....</b>	<b>9</b>
<b>КРИТЕРИЙ 7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....</b>	<b>9</b>
<b>КРИТЕРИЙ 8. ФИНАНСЫ И УПРАВЛЕНИЕ .....</b>	<b>10</b>
<b>КРИТЕРИЙ 9. ВЫПУСКНИКИ .....</b>	<b>10</b>
<b>ПРОЦЕДУРА АККРЕДИТАЦИИ.....</b>	<b>11</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Данные критерии и процедура аккредитации образовательных программ разработаны Ассоциацией инженерного образования России (АИОР) с целью обеспечения высокого качества подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием в области техники и технологий. Соответствие критериям должно гарантировать качество и способствовать непрерывному совершенствованию образовательных программ высших учебных заведений.

Критерии АИОР соответствуют положениям Болонской декларации и различают программы первого и второго цикла. Термин «цикл» используется для определения образовательной программы, ведущей к присвоению академической степени. К первому циклу относятся программы, подготовки бакалавров, а ко второму – программы подготовки магистров и дипломированных специалистов.

Критерии и процедура аккредитации АИОР разработаны с учетом мирового опыта оценки качества инженерного образования и с тем, чтобы соответствовать требованиям, предъявляемым к качеству подготовки специалистов системами аккредитации стран-участниц Вашингтонского соглашения, требованиями Европейской ассоциации гарантии качества высшего образования ENQA<sup>1</sup> и Европейской сети аккредитации инженерного образования ENAEE<sup>2</sup>.

Ассоциация имеет право присвоения программам Европейского знака качества инженерного образования EUR-ACE<sup>®</sup> по итогам аккредитации в соответствии с настоящими критериями. Программы, аккредитованные АИОР с присвоением знака EUR-ACE<sup>®</sup>, заносятся в общеевропейский реестр ENAEE.

Критерии АИОР ориентированы на оценку достижения планируемых результатов обучения. Результаты обучения представляют собой совокупность компетенций, знаний, умений, навыков, методологической культуры, приобретаемых студентами по окончании образовательной программы. Они разработаны на основе требований, предъявляемых профессиональным сообществом к выпускникам, и согласованы с «Дублинскими дескрипторами»<sup>3</sup>, разработанными в рамках создания единого европейского пространства высшего образования в ходе реализации Болонского процесса.

---

<sup>1</sup> ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education), «Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area»: [http://www.enqa.eu/files/ESG\\_v03.pdf](http://www.enqa.eu/files/ESG_v03.pdf).

<sup>2</sup> ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education) – организация, координирующая функционирование общеевропейской системы аккредитации инженерного образования, созданная при поддержке Еврокомиссии; обладает правом присвоения знака EUR-ACE<sup>®</sup>: <http://www.enaee.eu>.

<sup>3</sup> «Дублинские дескрипторы» описывают общие требования, предъявляемые к выпускникам программ первого, второго и третьего циклов: <http://www.jointquality.org>.

Необходимым условием аккредитации программы является подтверждение достижения планируемых результатов обучения всеми студентами, завершающими обучение по программе, и готовность выпускников к профессиональной деятельности в соответствии с целями программы. Результаты обучения планируются, исходя из целей образовательной программы, и должны соответствовать требованиям АИОР, представленным в настоящем документе. Цели образовательной программы формулируются подразделением/вузом, реализующим программу, должны быть согласованы с образовательными стандартами высшего профессионального образования РФ и миссией вуза.

Образовательная программа может быть аккредитована только при условии её соответствия всем перечисленным в данном документе критериям.

Критерии устанавливают различные уровни требований:

- «*должен*», «*необходимо*» означают требование, выполнение которого обязательно для аккредитации программы;
- «*важный фактор*» означает желательное, но необязательное требование, выполнение которого является преимуществом при принятии аккредитационного решения;
- «*может*» применяется там, где приводятся примеры возможных вариантов выполнения критерия.

В настоящем документе представлены критерии и процедура общественно-профессиональной аккредитации программ первого цикла в области техники и технологий.

## КРИТЕРИИ АККРЕДИТАЦИИ

### Критерий 1. Цели программы

- 1.1 Образовательная программа должна иметь:
  - 1.1.1 четко сформулированные и документированные цели, согласующиеся с образовательными стандартами высшего профессионального образования РФ, миссией вуза и соответствующие запросам потенциальных потребителей программы;
  - 1.1.2 эффективный механизм обеспечения достижения и корректировки целей;
- 1.2 Цели программы должны разделяться коллективом подразделения, участвующем в реализации образовательной программы, быть опубликованы и доступны всем заинтересованным сторонам.

### Критерий 2. Содержание программы

- 2.1 Образовательная программа должна иметь четко сформулированные и документированные результаты обучения, согласующиеся с целями образовательной программы.
- 2.2 Содержание образовательной программы должно соответствовать не менее 240 кредитам ECTS.
- 2.3 Учебный план и рабочая программа каждой дисциплины должны соответствовать целям образовательной программы и обеспечивать достижение результатов обучения всеми выпускниками программы.
- 2.4 Блок естественных наук и математики должен обеспечивать фундаментальную подготовку специалиста, служить основой для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин и содержать как базовые, так и углубленные курсы.
  - 2.4.1 Объем блока должен составлять не менее 60 кредитов ECTS, в том числе не менее 24 кредитов должны составлять углубленные курсы.
  - 2.4.2 Математическая подготовка должна обеспечивать умение применять математические методы для решения инженерных задач.
  - 2.4.3 Естественнонаучная подготовка должна обеспечивать знания и понимание основных процессов, явлений, законов природы и их последующее применение в инженерной деятельности.

- 2.5 Блок гуманитарных и социально-экономических дисциплин должен обеспечивать необходимые юридические, социальные, экономические, этические компетенции специалиста в области техники и технологий, формировать приверженность к устойчивому развитию, безопасности труда и охране здоровья.
- 2.5.1 Объем блока должен составлять не менее 36 кредитов ECTS.
- 2.5.2 Дисциплины блока должны развивать навыки профессионального общения, подразумевающие способность доносить информацию, идеи, формулировать проблемы и находить возможные пути их разрешения.
- 2.6 Блок общепрофессиональных и специальных дисциплин должен обеспечивать широту и глубину подготовки, необходимую для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с целями образовательной программы.
- 2.6.1 Объем блока должен составлять не менее 110 кредитов ECTS, в том числе не менее 24 кредитов должны составлять углубленные курсы, определяющие специализацию.
- 2.6.2 Изучение инженерных дисциплин должно соответствовать уровню естественнонаучных и математических знаний и обеспечивать умение применять их в инженерной практике.
- 2.6.3 Обучение инженерному проектированию должно способствовать развитию у студентов творческого мышления и навыков, позволяющих решать инженерные задачи с применением полученных знаний и оригинального подхода. Обязательными элементами проектирования должны быть определение целей и критериев, анализ, синтез, построение, испытание и оценка.
- 2.7 Обучение по программе должно завершаться выполнением выпускной квалификационной работы, содержащей элементы научно-исследовательской или опытно-конструкторской деятельности.

### **Критерий 3. Студенты и учебный процесс**

- 3.1 Студенты, принимаемые на программу, должны иметь полное среднее образование.
- 3.2 Студенты должны иметь достаточный уровень знаний по естественным наукам и математике, необходимый для освоения образовательной программы. Для студентов со слабой подготовкой, должна быть предусмотрена система, обеспечивающая освоение образовательной программы.

- 3.3 Учебный процесс должен обеспечивать достижение результатов обучения всеми студентами. Образовательная программа должна иметь механизм, обеспечивающий непрерывный контроль выполнения учебного плана и обратную связь для его совершенствования.
- 3.4 На старших курсах должно быть предусмотрено прохождение практик в научных лабораториях и на предприятиях.
- 3.5 Важным фактором является академическая мобильность, предусматривающая изучение студентами ряда дисциплин учебного плана, прохождение практик и стажировок в других вузах страны и/или за рубежом.

#### **Критерий 4. Профессорско-преподавательский состав**

- 4.1 Профессорско-преподавательский состав (ППС) должен быть представлен специалистами во всех областях знаний, охватываемых образовательной программой.
- 4.2 Преподаватели должны иметь достаточный уровень квалификации.
  - 4.2.1 ППС должен иметь соответствующее базовое образование и систематически повышать свою квалификацию путем получения дополнительного образования, стажировок и т.п.
  - 4.2.2 Важным фактором является наличие у ППС опыта работы в соответствующей отрасли промышленности и выполнение исследовательских проектов.
  - 4.2.3 ППС должен быть вовлечен в совершенствование образовательной программы в целом и ее отдельных дисциплин.
  - 4.2.4 Важным фактором является участие преподавателей в профессиональных обществах, получение ими стипендий и грантов.
  - 4.2.5 Важным фактором является наличие среди преподавателей членов академий и лауреатов различных премий.
- 4.3 Число преподавателей, имеющих ученую степень кандидатов и докторов наук, должно составлять не менее 60% от общего числа ППС, участвующего в реализации образовательной программы.
- 4.4 Преподаватели должны активно участвовать в выполнении научно-исследовательских, конструкторских и научно-методических работ, что должно быть подтверждено отчетами о научно-исследовательских и научно-методических работах, участием в научных конференциях, а также наличием не менее двух научных публикаций в год на каждого преподавателя за последние пять лет.

- 4.5 Каждый преподаватель должен знать и уметь обосновать место своей дисциплины в учебном плане, ее взаимосвязь с предшествующими и последующими дисциплинами и понимать роль дисциплины в формировании специалиста.
- 4.6 Текущая преподавательских кадров не должна превышать 40% за аккредитационный период.

### **Критерий 5. Подготовка к профессиональной деятельности**

- 5.1 Подготовка к инженерной деятельности должна осуществляться в течение всего периода обучения по программе. Опыт исследовательской и проектной инженерной деятельности должен формироваться в процессе выполнения курсовых работ и проектов, обязательно включающих экономические, этические, социально-политические и экологические аспекты, вопросы устойчивого развития и безопасности труда.
- 5.2 Образовательная программа должна обеспечивать достижение всеми студентами результатов обучения, необходимых для профессиональной деятельности. По окончании программы студенты должны:
- 5.2.1 демонстрировать базовые естественнонаучные, математические и инженерные знания и понимание научных принципов, лежащих в основе профессиональной деятельности;
  - 5.2.2 иметь осведомленность о передовых знаниях в некоторых направлениях профессиональной деятельности;
  - 5.2.3 применять полученные знания для определения, формулирования и решения инженерных задач, используя соответствующие методы;
  - 5.2.4 уметь выбирать и применять соответствующие аналитические методы и методы проектирования;
  - 5.2.5 уметь находить необходимую литературу, базы данных и другие источники информации;
  - 5.2.6 уметь планировать и проводить эксперимент, интерпретировать данные и делать выводы;
  - 5.2.7 уметь выбирать и использовать подходящее оборудование, оснащение и инструменты;
  - 5.2.8 уметь сочетать теорию, практику и методы для решения инженерных задач, и понимать область их применения;
  - 5.2.9 эффективно работать индивидуально, а также в качестве члена команды по междисциплинарной тематике;

- 5.2.10 иметь широкую эрудицию, в том числе знание и понимание современных общественных и политических проблем;
  - 5.2.11 владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в интернациональной среде с пониманием культурных, языковых и социально – экономических различий;
  - 5.2.12 демонстрировать понимание вопросов безопасности и здравоохранения, юридических аспектов, ответственности за инженерную деятельность, влияния инженерных решений на социальный контекст и окружающую среду;
  - 5.2.13 следовать кодексу профессиональной этики, ответственности и нормам инженерной деятельности;
  - 5.2.14 понимать необходимость и уметь самостоятельно учиться и повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности.
- 5.3 В вузе/подразделении должен существовать механизм оценивания результатов обучения по программе в целом и по отдельным дисциплинам и документы, подтверждающие их достижение. Данные, получаемые при помощи этого механизма должны использоваться для совершенствования образовательной программы и учебного процесса.

### **Критерий 6. Материально-техническая база**

- 6.1 Материальное обеспечение должно быть не ниже лицензионных показателей.
- 6.2 Аудитории, лаборатории и их оснащение должны быть современны и адекватны программным целям.
- 6.3 Студенты должны иметь достаточные возможности для самостоятельной учебной и исследовательской работы.
- 6.4 Вуз/подразделение должно постоянно обновлять, совершенствовать и расширять материально-техническую базу.

### **Критерий 7. Информационное обеспечение**

- 7.1 Информационное обеспечение должно быть адекватным целям программы.
- 7.2 Вуз/ подразделение должно иметь библиотеку, содержащую необходимые для обучения материалы: учебную, техническую и справочную литературу, различные периодические издания и т.п.

- 7.3 В пользовании студентов и преподавателей должны находиться компьютерные классы и терминалы с доступом к информационным ресурсам (локальная сеть, Интернет). Вуз/подразделение должно контролировать доступность и использование этих ресурсов.
- 7.4 Важным фактором является свободный доступ студентов и преподавателей к информационным ресурсам.
- 7.5 Вуз/подразделение должно постоянно обновлять, совершенствовать и расширять информационную базу.

### **Критерий 8. Финансы и управление**

- 8.1 Финансовое обеспечение программы должно быть не ниже лицензионных показателей.
- 8.2 Финансовая и административная политика вуза/подразделения должна быть нацелена на повышение качества образовательной программы.
- 8.3 Ресурсная политика вуза/подразделения должна быть направлена на поддержание и обеспечение постоянного профессионального роста ППС.
- 8.4 Учебно-вспомогательный персонал и административно-хозяйственная деятельность вуза/подразделения должны соответствовать потребностям образовательной программы.
- 8.5 Управление вузом/подразделением должно быть эффективным и обеспечивать совершенствование образовательной программы.
- 8.6 Важным фактором является наличие в вузе/подразделении системы менеджмента качества, сертифицированной независимыми организациями.

### **Критерий 9. Выпускники**

- 9.1 В вузе/подразделении должна существовать система изучения трудоустройства, востребованности, сопровождения карьеры и непрерывного профессионального совершенствования выпускников вуза.
- 9.2 Данные, полученные при помощи этой системы, должны использоваться для дальнейшего совершенствования образовательных программ.

## ПРОЦЕДУРА АККРЕДИТАЦИИ

1. Вуз подает **заявку** на проведение общественно-профессиональной аккредитации образовательной программы на имя директора Аккредитационного Центра АИОР (АЦ АИОР). В заявке указываются название и код образовательной программы (ОКСО). Если вуз планирует аккредитацию нескольких программ, то указываются название и код для каждой программы.
2. Директор АЦ АИОР принимает решение о начале процедуры общественно-профессиональной аккредитации. АИОР заключает **договор** с вузом о проведении общественно-профессиональной аккредитации образовательной программы (программ) вуза.
3. АЦ АИОР направляет вузу текущую версию критериев аккредитации и руководство для проведения самообследования.
4. Вуз проводит **самообследование** в соответствии с требованиями АИОР и направляет отчет о самообследовании в АЦ АИОР.
5. АЦ АИОР формирует **экспертную комиссию** для проведения аудита образовательной программы данного вуза. Экспертная комиссия состоит минимум из 4 экспертов-аудиторов, являющихся специалистами по оценке образовательных программ в области техники и технологий, включая представителей промышленности/работодателей. Если в данном вузе аккредитуются несколько программ, в зависимости от направлений подготовки/специальностей, могут создаваться экспертные комиссии для каждой образовательной программы или комиссия/комиссии для оценивания нескольких программ.
6. Вуз письменно информирует АЦ АИОР об отводе отдельных членов комиссии или о согласии принять экспертную комиссию в данном составе.
7. Каждый эксперт подписывает и направляет в АЦ АИОР заявление-обязательство об отсутствии конфликта интересов.
8. На основе материалов самообследования программы АЦ АИОР принимает решение о продолжении аккредитации и проведении аудита, либо о необходимости доработки документов самообследования, либо о несоответствии критериям и невозможности аккредитации программы. В последнем случае вузу направляется письменное заключение.

9. В случае принятия решения о продолжении аккредитации, председатель экспертной комиссии и АЦ АИОР согласуют с вузом сроки проведения аудита и план работы комиссии в вузе.
10. Визит экспертной комиссии в вуз длится не менее 3-х дней. По окончании визита председатель комиссии и руководитель вуза подписывают **Протокол о проведении аудита**.
11. На основании всестороннего анализа результатов аудита и материалов самообследования экспертная комиссия готовит **проект отчета** по оценке образовательной программы, который представляет собой развернутое заключение о соответствии или несоответствии аккредитуемой программы критериям аккредитации и включает мнения членов комиссии, если оно отличается от общего заключения.
12. **Отчет по оценке образовательной программы**, подготовленный АЦ АИОР, направляется в вуз не позднее чем через две недели по окончании аудита. В течение двух недель после получения отчета вуз может направить в АЦ АИОР **замечания** по отчету или о нарушении процедуры проведения аудита.
13. АЦ АИОР передает отчет по оценке образовательной программы и замечания вуза, если таковые имеются, на рассмотрение **Аккредитационного Совета**, который выносит **решение об аккредитации или неаккредитации** образовательных программ.
14. Решение Аккредитационного Совета утверждает Правление АИОР. Сертификат об общественно-профессиональной аккредитации образовательной программы, подписанный президентом АИОР, направляется в вуз. Аккредитованные программы заносятся в реестр АИОР, публикуются в средствах массовой информации и на сайте АЦ АИОР. Данные об аккредитованных программах сообщаются в Министерство образования и науки Российской Федерации.
15. В случае аккредитации программы с присвоением знака EUR-ACE<sup>®</sup> АЦ АИОР выдает вузу соответствующий сертификат, подписанный президентами АИОР и ENAEE. Аккредитованная программа заносится в реестр ENAEE.