

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Казанский государственный технический университет им. А.Н. Туполева

# О ЗАДАЧАХ УНИВЕРСИТЕТА ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ОСНОВЕ ФГОС НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

И.К.Насыров – проректор по УиМР

Казань 29 июня 2009 г.

## ПЕРЕХОД НА УРОВНЕВУЮ СИСТЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ И ФГОС ВПО

В соответствии с законодательством (федеральные законы № 232-ФЗ и 309-ФЗ ) с 01.09.2009 вузами должен быть осуществлен переход на уровневую систему образования на основе новых ФГОС и Перечня направлений подготовки (специальностей) ВПО

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) представляют собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Федеральные государственные образовательные стандарты должны обеспечивать:

- 1) единство образовательного пространства Российской Федерации;
- 2) преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования.

Федеральным законом от 1 декабря 2007 года N 309-ФЗ была утверждена новая структура государственного образовательного стандарта. Теперь ФГОС должны включать 3 вида требований:

- 1) требования к структуре основных образовательных программ, в том числе требования к соотношению частей основной образовательной программы и их объёму, а также к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательного процесса;
- 2) требования к условиям реализации основных образовательных программ, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям;
- 3) требования к результатам освоения основных образовательных программ.

# ОБЪЯВЛЕНИЕ О ПРИЕМЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОЕКТАМ ФГОС N 03-1002 ОТ 22 МАЯ 2009 Г.

Департамент информирует, что в соответствии с пунктом 10 Правил разработки и утверждения федеральных государственных образовательных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 142, предложения, замечания, результаты экспертизы проектов федеральных государственных образовательных стандартов (далее - проекты ФГОС) от заинтересованных граждан и организаций направляются на e-mail: [fgos@mon.gov.ru](mailto:fgos@mon.gov.ru) с 1 по 14 июня 2009 года.

Проекты ФГОС будут доступны для обсуждения с 1 по 14 июня 2009 года.

# ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ

- Проекты ФГОС начального общего образования
- Проекты ФГОС начального профессионального образования
- Проекты ФГОС среднего профессионального образования
- Проекты ФГОС высшего профессионального образования

Проекты ФГОС размещены на сайте Министерства  
<http://mon.gov.ru/pro/fgos>.

Постановление Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 142 "Об утверждении Правил разработки и утверждения федеральных государственных образовательных стандартов"

# ПРОЕКТ СПИСКА НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Код**

**Наименование**

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

1 б 1 м	Математика
2 б 2 м	Математика и компьютерные науки
3 б 3 м	Фундаментальные информатика и информационные технологии
4 б 4 м	Прикладные математика и физика
5 б 5 м	Прикладная математика и информатика

139 б 139 м	Природообустройство и водопользование
140 б 140 м	Прикладная гидрометеорология
141 б 141 м	Техносферная безопасность

# ПЕРЕХОД НА УРОВНЕВУЮ ПОДГОТОВКУ СПЕЦИАЛИСТОВ (ИНЖЕНЕРОВ)





# СМЕНА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА НА ОСНОВЕ ФГОС ВПО В УСЛОВИЯХ УРОВНЕВОЙ ПОДГОТОВКИ



# КОМПЕТЕНЦИИ – ОСНОВА ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



# ПОНЯТИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

- **Компетенция** – готовность самостоятельного приращения и применения ЗУН выпускником (специалистом) для решения новых (меняющихся) задач
- Мера компетенции – скорость изменения ЗУН во времени
- Определяется **личностными качествами - мотивацией - дисциплинированностью, организованностью, целеустремленностью** и др.
- **Квалификация** – степень обученности (ЗУН) для выполнения работ заданной сложности
- Соотношение **квалификационной и компетентностной** моделей подготовки

# КОМПЕТЕНЦИИ

(требования к результатам освоения программы)

- а) общекультурные
- б) профессиональные:
  - Общепрофессиональные компетенции
  - Компетенции по видам деятельности
    - Научно-исследовательская деятельность
    - Проектно-конструкторская деятельность
    - Производственно-технологическая деятельность
    - Сервисно-эксплуатационная деятельность
    - Организационно-управленческая деятельность
    - Научно-педагогическая деятельность (магистры)

# ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «АВИАСТРОЕНИЕ»

Разработан с участием **МАИ(ГТУ), ОАО ОАК, ОАО «ОКБ Сухого», ОАО «Вертолеты России», СГАУ, КГТУ-«КАИ», ГосНИИАС**

## **4.3. Виды профессиональной деятельности бакалавров**

Бакалавр по специальности должен быть подготовлен к выполнению следующих видов и задач профессиональной деятельности:

- **Проектно-конструкторская деятельность;**
- **Производственно-технологическая деятельность;**
- **Экспериментально-исследовательская деятельность;**
- **Организационно-управленческая деятельность.**

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса

# СОСТАВ ООП ВУЗА НА ОСНОВЕ ФГОС ВПО (системообразующая часть ООП)

- **1. ЦЕЛИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
- **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
  - 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.
  - 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
  - 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.
  - 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.
- **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ООП**
  - 3.1. Перечень требуемых компетенций выпускника вуза по данной образовательной программе.
- **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП**
  - 4.1. Структурно-логические связи содержания учебных дисциплин, практик, НИРС образовательной программы.
  - 4.2. Соответствие формируемых компетенций и составных частей ООП.
  - 4.3. Календарный учебный график.
  - 4.4. Учебный план.

# СОСТАВ ООП ВУЗА НА ОСНОВЕ ФГОС ВПО (дисциплинарно-ориентированная часть ООП)

## ■ **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК, НИРС ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

5.1. Учебно-методические комплексы дисциплин (модулей).

■ 5.1.1. Рабочие программы дисциплин (модулей).

■ 5.1.2. Методические материалы по организации и технологиям обучения для преподавателя.

5.1.3. Методические материалы по изучению дисциплины для студента.

■ 5.1.4. Фонды оценочных средств и методики их применения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

■ 5.2. Учебно-методические комплексы учебной и производственной практик.

■ 5.2.1. Рабочие программы практик.

■ 5.2.2. Методические рекомендации.

■ 5.3. Рабочая программа НИРС.

## ■ **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ПО ООП**

■ 6.1. Программа государственного экзамена.

■ 6.2. Рекомендации по организации выполнения и оценки выпускных квалификационных работ.

# КРЕДИТНО-МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА В СТАНДАРТАХ ФГОС-3

- **зачетная единица** – мера трудоемкости образовательной программы (1 з. ед. = 4 ч)
- **модуль** – совокупность частей учебной дисциплины (курса) или учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания, обучения
- **профиль** – направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности
- **компетенция** – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области
- **результаты обучения** – усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции



## ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА

Основные образовательные программы бакалавриата предусматривают изучение следующих учебных **ЦИКЛОВ:**

- гуманитарный, социальный и экономический цикл;
- математический и естественнонаучный цикл;
- профессиональный цикл;


и **разделов:**

- физическая культура;
- учебная и производственная практики;
- итоговая государственная аттестация.

## СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА:

- Базовая часть (не более 50%)
  - Вариативная часть
- 
- Гуманитарный, социальный и экономический цикл (30-40)
  - Математический и естественнонаучный цикл (65-75)
  - Профессиональный цикл (105-115)
  - Учебная и производственная практики (12-15)
  - Итоговая государственная аттестация (12)
- (Всего 240 з. ед.)

# ДИСЦИПЛИНЫ БАЗОВОЙ ЧАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ЭЛЕКТРОНИКА И НАНОЭЛЕКТРОНИКА»

- Информационные технологии.
  - Инженерная и компьютерная графика.
  - Безопасность жизнедеятельности.
  - Теоретические основы электротехники
  - Метрология, стандартизация и технические измерения
  - Материалы электронной техники
  - Физика конденсированного состояния
  - Физические основы электроники
  - Нанoeлектроника
  - Схемотехника
  - Основы проектирования электронной компонентной базы
  - Основы технологии электронной компонентной базы
- 
- ОПД

# СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

- Базовая часть (не более 30%)
- Вариативная часть

- **Общенаучный цикл (14-24)**
  - Методы математического моделирования
  - История и методология науки и техники в области ...
- **Профессиональный цикл (36-46)**
  - Актуальные проблемы ...
  - Компьютерные технологии в научных исследованиях
  - Проектирование и технология электронной компонентной базы (в ГОС-3 «Электроника и наноэлектроника»)
  - Микро- и наносистемы в технике и технологии (в ГОС-3 «Нанотехнологии и микросистемная техника»)
- **Практики и научно-исследовательская работа (57)**
- **Итоговая государственная аттестация (3)**  
(Всего 120 з. ед.)

# НОВЫЕ ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ОСНОВНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ ООП ВУЗА

- Определение целей и задач ООП;
- «Достройка» компетентностной модели выпускника с учетом профиля, специфики региона и научной школы вуза;
- Осуществление перехода от компетенций к ЗУН;
- Формирование состава учебных дисциплин (модулей);
- Анализ действующих ООП вуза по всем составляющим на предмет обеспечения формирования требуемых компетенций и требований ФГОС по организации учебного процесса;
- Распределение трудоемкостей в ЗЕТ между отдельными дисциплинами (модулями) и другими составляющими учебного плана;
- Выделение компетенций, которые не могут быть полностью сформированы в рамках учебных дисциплин;
- Разработка оценочных средств нового поколения и технологий контроля.

# СОСТАВ ООП ВУЗА, РЕАЛИЗУЮЩЕЙ ФГОС ВПО

Уровень документа	Наименование документа	Содержание документа
Вузовский	Общая часть образовательной программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Цели ООП вуза</li> <li>- Характеристика профессиональной деятельности выпускника;</li> <li>- Требования к результатам освоения ООП как совокупности компетенций выпускника;</li> <li>- Перечень дисциплин с указанием требований к результатам и трудоемкости их освоения, содержательно-логической взаимосвязи дисциплин и компетенций (табл. 1);</li> <li>- Контрольная таблица формирования компетенций (табл. 2);</li> <li>- Требования к итоговой государственной аттестации выпускников;</li> <li>- Общие требования к условиям реализации ООП (на уровне лицензионных показателей).</li> </ul>
	Учебный план и календарный учебный график	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Учебный план</li> <li>- Календарный учебный график</li> </ul>
Кафедральный	Учебно-методический комплекс дисциплин ООП	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Рабочие программы дисциплин (модулей), практик, научно-исследовательской работы</li> <li>- Методические материалы для преподавателя</li> <li>- Методические материалы студенту</li> <li>- Фонды оценочных средств по дисциплине</li> <li>- Ресурсное обеспечению дисциплины</li> </ul>



## ОГРАНИЧЕНИЯ, ВВОДИМЫЕ ФГОС ВПО

- Трудоемкость всех видов работ в семестре (включая экзаменационные сессии и практики) должна составлять 30 ЗЕТ;
- 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 основной образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ООП и являющихся необязательными для изучения обучающимися;



## ОГРАНИЧЕНИЯ, ВВОДИМЫЕ ФГОС ВПО

- **Максимальный** объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения составляет **32** академических часа для бакалавриата (без обязательных аудиторных занятий по физической культуре) и **20** для магистратуры;
- **Лекции** должны составлять **не более 40%** от общего объема аудиторных занятий для бакалавриата, **20%** для магистратуры;
- Удельный вес занятий, проводимых **в интерактивных формах** в целом в учебном процессе должен составлять **не менее 20%** от общего объема аудиторных занятий для бакалавриата, **40%** для магистратуры.