

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный аграрный университет»	ООП ВПО
		110800 Агроинженерия



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

И.И. Габитов

« 29 » 08 2011 г.

Номер внутривузовской регистрации

№ 24 от « 30 » 08 2011 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**110800 Агроинженерия**

**магистерская программа**  
**Технические системы и технологии в агробизнесе**

Квалификация  
**магистр**

Форма обучения  
**очная**

Уфа 2011

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Общие положения .....	3
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП ВПО по направлению подготовки магистров 110800 Агроинженерия.....	3
3 Требования к результатам освоения основной образовательной программы по направлению подготовки магистров 110800 Агроинженерия .....	5
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО по направлению подготовки магистров 110800 Агроинженерия .....	6
5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО по направлению подготовки магистров 110800 Агроинженерия.....	7
6 Используемые образовательные технологии .....	7
7 Система оценки качества освоения обучающимися ООП по направлению подготовки магистров 110800 Агроинженерия .....	8
Приложение 1 Рабочий учебный план.....	
Приложение 2 Аннотации дисциплин.....	

## **1 Общие положения**

1.1 Основная образовательная программа высшего профессионального образования, реализуемая ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ по направлению подготовки магистров 110800 Агроинженерия и программе подготовки Технические системы и технологии в агробизнесе (далее - ООП ВПО) представляет собой систему документов, разработанную университетом и утвержденную ректором с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки магистров 110800 Агроинженерия высшего профессионального образования, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «09» ноября 2009 г. № 549, а также с учетом примерной образовательной программы, рекомендованной профильным учебно-методическим объединением.

1.2 Характеристика ООП по направлению подготовки магистров 110800 Агроинженерия и программе подготовки Технические системы и технологии в агробизнесе.

Основная образовательная программа по направлению подготовки магистров 110800 Агроинженерия и программе подготовки Технические системы и технологии в агробизнесе является программой первого уровня высшего профессионального образования.

Нормативные сроки освоения: 2 года.

Квалификация выпускника в соответствии с ФГОС ВПО «Магистр».

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП ВПО по направлению подготовки 110800 Агроинженерия**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника включает:**

техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства; эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства.

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника являются:**

- машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии и средства мелкосерийного производства сельскохозяйственной техники; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий;

- электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного и бытового назначения; энергосберегающие технологии и системы электро-, тепло-, водо- и газоснабжения сельскохозяйственных потребителей, экологически чистые системы канализации и утилизации отходов животноводства и растениеводства.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

- производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектная и педагогическая.

**2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника** сводятся к решению следующих профессиональных задач.

а) производственно-технологическая деятельность:

- выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем в растениеводстве и животноводстве;
- поиск путей сокращения затрат на выполнение механизированных и электрифицированных производственных процессов;
- разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения;
- анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства;
- оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;
- разработка мероприятий по повышению эффективности производства на основе комплексного использования сырья, замены дефицитных материалов, изыскания способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства;
- разработка мероприятий по охране труда и экологической безопасности производства;
- выбор оптимальных инженерных решений при производстве продукции (оказании услуг) с учетом требований международных стандартов, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

б) организационно-управленческая деятельность:

- управление коллективом, принятие решений в условиях спектра мнений;
- прогнозирование и планирование режимов энерго- и ресурсопотребления;
- поиск инновационных решений технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
- организация работы по совершенствованию машинных технологий и электротехнологий производства и переработки продукции растениеводства и животноводства;
- организация технического обслуживания, ремонта и хранения машин, обеспечения их топливом и смазочными материалами;
- повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности;
- адаптация современных систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;
- подготовка отзывов и заключений на проекты инженерно-технической документации, рационализаторские предложения и изобретения;
- проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг;
- управление программами освоения новой продукции и внедрение перспективных технологий;
- координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем - от идеи до реализации на производстве;
- организация и контроль работы по охране труда.

в) научно-исследовательская деятельность:

- разработка рабочих программ и методик проведения научных исследований и технических разработок;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
  - разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;
  - проведение стандартных и сертификационных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса;
  - управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;
  - анализ отечественных и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.
- г) проектная деятельность:
- проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции;
  - проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств;
  - проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения.

### **3 Требования к результатам освоения основной образовательной программы по направлению подготовки 110800 Агроинженерия**

Магистр в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВПО по направлению по подготовки магистров 110800 Агроинженерия должен обладать следующими компетенциями:

#### **а) общекультурными (ОК):**

<b>Общекультурные компетенции</b>	<b>ОК</b>
способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	<b>ОК-1</b>
способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	<b>ОК-2</b>
способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	<b>ОК-3</b>
способностью использовать на практике умения и навыки организации исследовательских и проектных работ	<b>ОК-4</b>
способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам	<b>ОК-5</b>
способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в смежных областях знаний	<b>ОК-6</b>

владением культурой мышления; способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения	<b>ОК-7</b>
<b>б) профессиональными (ПК):</b>	
способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач;	<b>ПК-1</b>
владением логическими методами и приемами научного исследования;	<b>ПК-2</b>
владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности;	<b>ПК-3</b>
способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения; по видам деятельности:	<b>ПК-4</b>
способностью и готовностью организовать на крупных предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства;	<b>ПК-5</b>
готовностью к кооперации с коллегами и организации работы коллективов исполнителей;	<b>ПК-6</b>
способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции; научно-исследовательская деятельность:	<b>ПК-7</b>
способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований;	<b>ПК-8</b>
способностью и готовностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса; проектная деятельность:	<b>ПК-9</b>
способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;	<b>ПК-10</b>
способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов;	<b>ПК-11</b>
готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;	<b>ПК-12</b>
способностью проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом.	<b>ПК-13</b>

#### **4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО по направлению подготовки подготовки магистров 110800 Агроинженерия и программе подготовки Технические системы и технологии в агробизнесе**

4.1 Рабочий учебный план подготовки бакалавров по направлению подготовки магистров 110800 Агроинженерия и программе подготовки Технические системы и технологии в агробизнесе составленный по циклам дисциплин включает в себя базовую и вариативную части, перечень дисциплин, их трудоемкость и последовательность изучения, а также график учебного процесса (Приложение 1).

4.2 Аннотация рабочих программ дисциплин рабочего учебного плана (Приложение 2).

#### **5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО по направлению подготовки магистров 110800 Агроинженерия и программе подготовки Технические системы и технологии в агробизнесе**

Реализация основной образовательной программы магистратуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью. К образовательному процессу по дисциплинам профессионального цикла привлекаются не менее 20% преподавателей из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений. Не менее 80% преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу и научно-исследовательскому семинару, должны иметь ученые степени и ученые звания, при этом ученые степени доктора наук или ученое звание профессора должны иметь 12% преподавателей.

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние 5 лет, из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

## **6 Используемые образовательные технологии**

При реализации компетентностного подхода предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки магистра 110800 Агроинженерия.

В рамках учебных курсов предусмотрены 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) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют не менее 30 % аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 30% аудиторных занятий, определенных соответствующим ФГОС.



## 7 Система оценки качества освоения обучающимися ООП по направлению подготовки магистра 110800 Агроинженерия

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки магистра и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП ВПО осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе.

### 7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП ВПО должны быть созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые должны включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических (лабораторных) занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить уровень компетенций обучающихся, сформированных в процессе обучения.

### 7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП магистра

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и государственный экзамен, который вводится решением Ученого совета университета.

Программу составили:

Декан факультета «Механизация  
сельского хозяйства»

 \_\_\_\_\_ Ф.З. Габдрафиков

Заведующий кафедрой  
«Сельскохозяйственные машины»

 \_\_\_\_\_ С.Г. Мударисов

Заведующий кафедрой  
«Тракторы и автомобили»

 \_\_\_\_\_ А.В. Неговора

Заведующий кафедрой «Технология  
металлов и ремонт машин»

 \_\_\_\_\_ А.Ф. Фаюршин

Заведующий кафедрой «Эксплуатация  
машинно-тракторного парка и автомобилей»

 \_\_\_\_\_ И.Т. Бакиев

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации сельского хозяйства

«31» августа 2011г., протокол № 1

Председатель методической комиссии факультета  
механизации сельского хозяйства

 \_\_\_\_\_ И.Х. Масалимов





№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																			Закрытая кафедра	Всего подлежит изучению (час)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	
		По семестрам				Часов		В том числе		5 курс					6 курс											
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г)	Курсовые работы	Всего	Всего из ГОС или по ЗЕТ	Аудиторные	Сам. работа	9	сем	17	10	сем	15	11	сем	16	12	сем						11
										Лекций	Лабораторных	Практических	Лекций	Лабораторных	Практических	Лекций	Лабораторных	Практических	Лекций	Лабораторных						Практических
<b>M1</b>		<b>Общенаучный цикл</b>																					5			
M1.Ф.1	Логика и методология науки	9		9р		144	144	72	72	18		54									15	144	5	ОК-1,2,4	22	
M1.Р.1	Компьютерные технологии в науке и образовании		9	9г		108	108	54	54	12	24	18									14	108	3	ОК-2,6	16	
M1.Р.2	Деловой иностранный язык		10	9э		144	144	72	72		36								36		12	144	4	ОК-3	22	
		1	2			396	396	198	198	30	60	72							36			396	12		60	
<b>M1.В1</b>		<b>Дисциплины по выбору</b>																					3			
1	Педагогика высшей школы		11			108	108	54	54						16		38				45	108	3	ОК-5,6, ПК-13	16	
2	Методика преподавания инженерных дисциплин		11			108	108	54	54						16		38				15	108	3	ОК-5,6, ПК-13	16	
	Всего по циклу	1	3	3		504	504	252	252	30	60	72			16		38					504	15		76	
<b>M2</b>		<b>Профессиональный цикл</b>																					12			
M2.Ф.1	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии	10		10г		108	108	54	54			16		38							15	108	4	ОК-7,ПК-1,4	16	
M2.Ф.2	Основы научных исследований и патентоведения		10			144	144	72	72			20		52							15	144	4	ПК-2	22	
M2.Ф.3	Моделирование в агроинженерии		10	10г		144	144	72	72			20		52							15	144	4	ПК-8,10	22	
M2.Р.1	Научные основы эксплуатации машин и оборудования в АПК	12		12г		216	216	108	108						10		26	20		52	19	144	5	ПК-5,10	34	
M2.Р.2	Теоретические основы механизации технологических процессов в АПК	9		9г		180	180	90	90	24		66									15	144	5	ПК-5,10	26	
M2.Р.3	Проблемы и направления развития технологии ремонта сельскохозяйственной техники	12		12г		144	144	72	72								20		52	17	144	5	ПК-5,10	22		
M2.Р.4	Рабочие процессы и основы расчета мобильных и стационарных энергетических средств	11		11г		144	144	72	72					20		52					18	144	5	ПК-5,10	22	
		5	2	6		1080	1080	540	540	24		66	56		142	30		78	40		104	1044	35		164	
<b>M2.В1</b>		<b>Дисциплины по выбору</b>																					10			
1	Теоретические основы инженерных расчетов элементов машин и оборудования		9	9г		108	108	54	54	16		38									16	108	3	ПК-1,11	16	
2	Теоретические основы системного анализа машин и оборудования		9	9г		108	108	54	54	16		38									16	108	3	ПК-1,11	16	
<b>M2.В2</b>		<b>Дисциплины по выбору</b>																								
1	Технологии и средства технического обслуживания в АПК	11		11		144	144	72	72						20		52				19	144	5	ПК-5	22	
2	Технологии и средства механизации в АПК	11		11		144	144	72	72						20		52				15	144	5	ПК-5	22	

М2.В3 Дисциплины по выбору																									
1	Организация предпринимательской деятельности		10			72	72	36	36					10		26					37	72	2	ОК-4,ПК-3,6,7	10
2	Инвестирование научных проектов в агроинженерии		10			72	72	36	36					10		26					39	72	2	ОК-4,ПК-3,6,7	10
Всего		7	4	8		1404	1404	702	702	40		104	66		168	50		130	40		104	1368	45		206
М3		Практики и научно-исследовательская работа																							
М3.Ф.1	Научно-исследовательская работа в семестре	12	10			972	972	72	900			18			18			36			36	972	28		32
Итого		9	8	11		2880	2880	1062	1818	70	60	194	66	36	186	66		204	40		140	2844	88		320
Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры										18	/		19	/		17	/		16	/		30,0%			
Обязательных экзаменов										9	2	Нед	1	Нед	2	Нед	3	Нед							
Обязательных зачетов										8	2		5		1										
Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г																									
Обязательных курсовых работ																									

Практика	сем.	нед.	Итоговая государственная аттестация	сем.	нед.
Научная-педагогическая	9	3	Государственный экзамен	12	2
Научно-исследовательская	10	7	Подготовка и защита диссертации	12	10

Первый проректор  М.Н. Фархшатов

Заведующий УМЧ  Э.Р. Хасанов

Декан  Ф.З. Габдрафиков