

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины  
имени Н.Э.Баумана»

Факультет биотехнологии и стандартизации  
Кафедра «Механизации им.Н.А. Сафиуллина»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной и  
воспитательной работе  
 А.Х.Волков  
« 20 » \_\_\_\_\_ 2016 г.



#### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине «Механизация и автоматизация технологических  
процессов растениеводства и животноводства»

для направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и  
переработки сельскохозяйственной продукции»

Профиль подготовки - Хранение и переработка сельскохозяйственной  
продукции

квалификация – бакалавр

Казань – 2016

## Содержание

1 Паспорт фонда оценочных средств	стр. 3
1.1 Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины	3
1.2 Этапы формирования и программа оценивания контролируемой компетенции	4
1.3 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания	5
1.4 Типовые контрольные задания для оценки результатов обучения по дисциплине и иные материалы для освоения образовательной программы	9
1.4.1 Примерные варианты индивидуальных заданий	9
1.5 Организация промежуточной аттестации по итогам практики	15
1.6 Литература для подготовки к текущей и промежуточной аттестации	15

## 1 Паспорт фонда оценочных средств

### 1.1 Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ПК-4	готовность реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства
ПК-10	готовность использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства

В результате прохождения учебной практики студент должен:

**знать:**

– устройство, принцип работы и регулировки тракторов и автомобилей, базовых машин и технологических комплексов для растениеводства и животноводства;

– высокоэффективные технологии производства и приготовления грубых, сочных и концентрированных кормов и факторы, влияющие на их качество;

– систему машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов при производстве продукции растениеводства и животноводства;

– основы рациональной эксплуатации машин и оборудования.

**уметь:**

– составлять машинно-тракторный агрегат (МТА) для выполнения технологических операций;

– осуществлять технологические регулировки сельскохозяйственных машин, механизмов, оборудования, используемых в растениеводстве и животноводстве;

– обеспечить высокопроизводительную и рациональную эксплуатацию машин и оборудования;

– решать задачи, связанные с расчетом и выбором машин и оборудования для производства продукции.

**владеть:**

– навыками безопасной работы при составлении, агрегатировании и выполнении регулировок МТА;

– навыками самостоятельного овладения знаниями по новым техническим средствам и технологиям механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

- навыками профессиональной аргументации при выборе экономически наиболее выгодных технологий и средств для механизации и автоматизации процессов в растениеводстве и животноводстве;
- методами анализа эффективности применения техники и технологии.

### **1.2 Этапы формирования и программа оценивания контролируемой компетенции**

№	Код контролируемой компетенции	Этапы формирования компетенций (номер семестра/неделя семестра)	Контролируемые разделы учебной практики	Наименование оценочного средства
1	ОК-7 ПК-4 ПК-10	4/43	Сельскохозяйственные машины	Отчет
2	ОК-7 ПК-4 ПК-10	4/43	Механизация животноводства	Отчет

### **Процедура оценивания**

1. Процедура оценивания результатов освоения программы учебной практики включает в себя оценку уровня сформированности указанных компетенций студента при проведении промежуточной аттестации.

2. Уровень сформированности указанных компетенций определяется по качеству выполненной студентом работы и отражается в следующих формулировках: высокий, хороший, достаточный, недостаточный.

3. При выполнении студентами заданий текущего контроля и промежуточной аттестации оценивается уровень обученности: «знать», «уметь», «владеть» в соответствии с запланированными результатами обучения и содержанием программы практики.

### 1.3 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций				Итого:
		Высокий (верно и в полном объеме) 5 б.	Средний (с незначительным и замечаниями) 4 б.	Низкий (на базовом уровне, с ошибками) 3 б.	Недостаточный (содержит большое количество ошибок/ответ не дан) – 2 б.	
<i>Теоретические показатели</i>						
ОК-7 ПК-4 ПК-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, принцип работы и регулировки тракторов и автомобилей, базовых машин и технологических комплексов для растениеводства и животноводства;</li> <li>– высокоэффективные технологии производства и приготовления грубых, сочных и концентрированных кормов и факторы, влияющие на их качество;</li> <li>– систему машин и оборудования для комплексной</li> </ul>	Теоретическое содержание учебной практики освоено без пробелов, верно и в полном объеме	Теоретическое содержание учебной практики освоено с незначительным и замечаниями	Теоретическое содержание учебной практики освоено частично, но пробелы не носят существенного характера	Теоретическое содержание учебной практики не освоено полностью	

	механизации технологических процессов при производстве продукции растениеводства и животноводства; – основы рациональной эксплуатации машин и оборудования.					
<i>Практические показатели</i>						
ОК-7 ПК-4 ПК-10	– составлять машинно-тракторный агрегат (МТА) для выполнения технологических операций; – осуществлять технологические регулировки сельскохозяйственных машин, механизмов, оборудования, используемых в растениеводстве и животноводстве; – обеспечить высокопроизводительную и рациональную эксплуатацию машин и оборудования; – решать задачи, связанные с расчетом и	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой практики задания выполнены в полном объеме	Некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой практики задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой практики учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки	Необходимые практические навыки работы не сформированы, все предусмотренные программой практики дисциплины задания выполнены с грубыми ошибками либо совсем не выполнены, качество их выполнения оценено как неудовлетворительное	

	выбором машин и оборудования для производства продукции.					
<i>Владеет</i>						
ОК-7 ПК-4 ПК-10	<p>– навыками безопасной работы при составлении, агрегатировании и выполнении регулировок МТА;</p> <p>– навыками самостоятельного овладения знаниями по новым техническим средствам и технологиям механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>– навыками профессиональной аргументации при выборе экономически наиболее выгодных технологий и средств для механизации и автоматизации процессов в растениеводстве и животноводстве;</p>	<p>Всеми предусмотренным и программой практики навыками владеет в полном объеме</p>	<p>Всеми предусмотренными программой практики навыками владеет с незначительным и неточностями</p>	<p>Предусмотренными программой практики навыками владеет с ошибками, которые исправляет при дополнительных вопросах</p>	<p>Предусмотренными программой практики навыками не владеет</p>	

	– методами анализа эффективности применения техники и технологии.					
	<i>ВСЕГО:</i>					<i>максимальный балл 15</i>



**Шкала оценивания:**

<b>Оценка</b>	<b>Баллы</b>	<b>Уровень сформированности компетенции</b>
Отлично (зачет)	13-15	высокий
Хорошо (зачет)	10-12	хороший
Удовлетворительно (зачет)	7-9	достаточный
Неудовлетворительно (не зачет)	6 и менее	недостаточный

### 1.4 Типовые контрольные задания для оценки результатов обучения по дисциплине и иные материалы для освоения образовательной программы

#### 1.4.1 Примерные варианты индивидуальных заданий

##### Сельскохозяйственные машины

Задание	Вариант	Марка машины	Требования		
			Изучить	Знать	Уметь
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки плуга	A1	ПЛН-5-35	Технологию основной обработки почвы, назначение и устройство плуга	Перечень работ ежесменного технического обслуживания (ЕТО), приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки плуга
	A2	ПЛП-6-35			
	A3	ПРПВ-5-50			
	A4	ПНЯ-4-42			
	A5	ПНО-3-35			
	A6	ПФН-2			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки бороны	B1	БЗТС-1	Технологию поверхностной обработки почвы, назначение и устройство бороны	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки бороны
	B2	БЗСС-1			
	B3	БПО-0,6			
	B4	БСО-4А			
	B5	ШБ-2,5			
	B6	БДТ-3			
	B7	БДН-3			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки луцильника	B1	ЛДГ-5А	Технологию поверхностной обработки почвы, назначение и устройство луцильника	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки луцильника
	B2	ППЛ-10-25			

Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки культиватора	Г1	КПС-4	Технологию поверхностной обработки почвы, назначение и устройство культиватора.	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки культиватора
	Г2	КШУ-12			
	Г3	КШП-8			
	Г4	КПЗ-9,7			
	Г5	КПК-4			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки катка	Д1	ЗККШ-6А	Технологию поверхностной обработки почвы, назначение и устройство катка	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки катка
	Д2	КЗК-10			
	Д3	ЗКВГ-1,4			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки комбинированного агрегата	Е1	РВК-3,6	Технологию основной и поверхностной обработки почвы, назначение и устройство агрегата	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки агрегата
	Е2	АКМ-6			
	Е3	АПК-3,0			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки машины для внесения удобрений	31	РОУ-6М	Технологию внесения удобрений. Назначение и устройство машины для внесения удобрений	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки машины
	32	ПРТ-10			
	33	РУН-15Б			
	34	МЖТ-10			
	35	МВУ-0,5А			
	36	МВУ-6			
	37	1-РМГ-4			
	38	СТТ-10			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки сеялки / сажалки	И1	СЗ-3,6А	Технологию посева / посадки. Назначение и устройство посевной / посадочной машины	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки машины
	И2	СЗТ-3,6А			
	И3	СЗС-2,1			
	И4	СПУ-6Л			
	И5	СУПН-8А			
	И6	ССТ-12В			
	И7	СО-4,2			

	И8	КСМ-4А			
	И9	СКН-6А			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки прореживателя	К1	УСМП-5,4А	Технологию прореживани я посевов. Назначение и устройство машины для прореживани я	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки машины
	К2	ПСА-2,7			
	К3	ПСА-5,4			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки опрыскивателя	Л1	ОП-2000-02	Технологию защиты растений. Назначение и устройство опрыскивател я	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки машины
	Л2	ОПВ-2000			
	Л3	ОРР-1 «Эра»			
	Л4	ОШУ-50А			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки зерноуборочного комбайна	М1	СК-5М «Нива»	Технологию уборки зерновых культур. Назначение и устройство комбайна	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки машины
	М2	Дон-1500			
	М3	Енисей-1200			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки зерноочистительной машины	Н1	МПО-50	Технологию очистки зерновых культур. Назначение и устройство зерноочистит ельной машины	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки машины
	Н2	МПР-50			
	Н3	МЗП-50			
	Н4	СМ-4			
	Н5	ПСС-2,5			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки зерносушилки	О1	СЗШ-16А	Технологию сушки зерновых культур. Назначение и устройство машины для сушки зерна	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки машины
	О2	СЗПБ-8А			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки косилки	П1	КС-Ф-2,1Б	Технологию кошения и классификаци ю косилок. Назначение и устройство косилки	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки машины
	П2	КД-Ф-4			
	П3	КРН-2,1А			
	П4	КПС-5Б			
Подготовка к	Р1	ГП-Ф-16	Технологию	Перечень	Выполнять

работе, работа, настройки и основные технологические регулировки грабли	P2	ГВР-6Б	уборки скошенной травы. Назначение и устройство косилки	работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	технологические регулировки машины
	P3	ГВК-6Б			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки машины для заготовки сена	C1	ПРП-1,6	Технологию заготовки сена. Назначение и устройство машины для заготовки сена	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки машины
	C2	ПР-Ф-750			
	C3	ППЛ-Ф-1,6М (ПС-1,6)			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки кормоуборочного комбайна	T1	КСК-100А	Технологию уборки зерновых культур. Назначение и устройство зерноуборочного комбайна	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки комбайна
	T2	РСМ-100 «ДОН-680»			
	T3	КВК-8060 «Палессе FS8060»			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки машины для уборки картофеля	У1	КСТ-1,4А	Технологию уборки картофеля. Назначение и устройство машины для уборки картофеля	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки машины
	У2	ККУ-2А			
	У3	КПК-2			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки машины для уборки овощей / плодов	Ф1	ПОУ-2	Технологию уборки овощей и плодов. Назначение и устройство машины для уборки овощей / плодов	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки машины
	Ф2	ТН-12			
	Ф3	УКМ-1			
	Ф4	ММТ-1М			
	Ф5	СКТ-2			
	Ф6	КПУ-2			
	Ф7	КВР-1			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки машины для орошения	X1	ДД-15	Технологию орошения полей. Назначение и устройство машины для орошения	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки машины
	X2	КИ-50			
	X3	ДКШ-64 «Волжанка»			
	X4	ДМУ «Фрегат»			
	X5	ДДН-70			

Примечание: Студент имеет право вместо указанных в таблице марок машин предложить другую, при условии, если предложенная марка имеет широкое распространение в практике, либо является более современной и перспективной.

### Механизация животноводства

Задание	Вариант	Марка машины	Требования		
			Изучить	Знать	Уметь
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки измельчителя кормов	1	ИСК-3А	Технологию измельчения кормов. Технологую выполнения ежесменного технического обслуживания (ЕТО)	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки измельчителя
	2	КДУ-2			
	3	ДКМ-5			
	4	ИРТ-165			
	5	ИКУ-Ф-10			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки смесителя кормов	6	С-12А	Назначение и технологию смешивания кормов. Технологию выполнения ежесменного технического обслуживания (ЕТО)	Перечень работ ЕТО, приемы и последовательность выполнения работ	Выполнять технологические регулировки смесителя
	7	СКО-Ф-6			
	8	ИСК-3А			
	9	ССК			
Технология производства комбикормов на мини-заводе типа	10	ПРОК	Технологию производства комбикормов	Порядок выполнения технологических операций производства комбикормов	Выполнять технологические регулировки агрегатов
	11	КПК			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки раздатчика кормов	12	КТУ-10 А	Назначение и типы кормораздатчиков для ферм, порядок их эксплуатации	Порядок регулировки нормы выдачи кормосмеси	Выполнять технологические регулировки в соответствии с заданным составом кормосмеси и нормой выдачи
	13	РСП-10			
	14	КС-1,5			
	15	РММ-Ф-6			
	16	ИСРК-12 «Хозяин»			
Настройки и основные регулировки автопоилки	17	ПА-1А	Назначение и типы автопоилок для животных и птиц, порядок их	Устройство и принцип действия автопоилок	Выполнять технологические регулировки автопоилок
	18	АП-1А			
	19	АГК-4Б			
	20	ГАО-4А			
	21	ПБС-1А			
	22	ССИ-2			

	23	ВУО-3А	эксплуатации		
	24	Ниппельная для птиц			
	25	Вакуумная для птиц			
	26	ПСС-1			
Настройка и основные регулировки средств механизации для удаления навоза	27	ТСН-3,0Б	Назначение и типы средств механизации для удаления навоза, порядок их эксплуатации	Устройство и принцип действия транспортеров, скреперов для удаления навоза на фермах	Выполнять технологические регулировки средств навозоудаления
	28	ТСН-160А			
	29	УС-250			
	30	ТШН-200			
	31	НПК-30			
	32	НЖН-200			
33	УТН-10А				
Настройка и основные регулировки средств механизации для компостирования навоза	34	УВН-800	Назначение и технологию компостирования навоза	Порядок выполнения технологических операций компостирования навоза	Выполнять технологические регулировки агрегатов
	35	ПОУ-40			
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки доильного(ой) агрегата (установки)	36	АД-100Б	Типы доильных установок и агрегатов для различных способов содержания	Общее устройство доильной установки	Выполнять технологические регулировки доильного оборудования
	37	АИД-2			
	38	«Тандем»			
	39	«Елочка»			
	40	«Параллель»			
	41	«Карусель»			
42	Робота-дояра				
Подготовка к работе, работа, настройки и основные технологические регулировки оборудования для первичной обработки молока	43	ОМ-1	Технологию первичной обработки молока	Устройство и принцип действия оборудования для первичной обработки молока	Выбирать режимы и технологию первичной обработки молока
	44	МХУ-8С			
	45	РМВЦ-2			
	46	РМГЦ-4			
	47	ОПФ-1-300			
	48	РПО-1,6			

Примечание: Студент имеет право вместо указанных в таблице марок машин предложить другую, при условии, если предложенная марка имеет широкое распространение в практике, либо является более современной и перспективной.

## 1.5 Организация промежуточной аттестации по итогам практики

Промежуточная аттестацию по итогам учебной практики проводится, согласно учебному плану, в форме защиты отчета по практике.

*Критерии оценивания промежуточной аттестации:*

Общая процедура оценивания определена Положением о зачетах и экзаменах в Казанской ГАВМ, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ им. Н.Э.Баумана.

Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студента, уровней обученности: «знать», «уметь», «владеть».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который своевременно представил дневник и отчет по учебной практики, отчет оформлен согласно требованиям, программа практики выполнена в полном объеме.

Промежуточная аттестация **не зачитывается**, если студент не выполнил вышеуказанные требования.

## 1.6 Литература для подготовки к текущей и промежуточной аттестации

а) основная литература:

1. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства: учебник / В. А. Воробьев [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – 541 с.

2. Кирсанов, В.В. Механизация и автоматизация животноводства: учебник / В.В. Кирсанов, Ю.А. Симарев, Р.Ф. Филонов. – М.: Академия, 2004. – 400 с.

3. Карташов, Л.П. Механизация, электрификация и автоматизация животноводства / Л.П. Карташов, Е.И. Чугунов, А.А. Аверкиев. – М.: КолосС, 2005. – 368 с.

4. Краснокутский, Ю.В. и др. Практикум по машинам и оборудованию для животноводческих комплексов. – М.: Агропромиздат, 2008. – 351 с.

5. Богатырёв, А.В. Тракторы и автомобили / А.В. Богатырёв, В.Р. Лехтер. – М.: КолосС, 2005. – 400 с.

б) дополнительная литература:

1. Орсик, Л.С. Инновационные технологии и комплексы машин для заготовки и хранения кормов / Л.С. Орсик, Е.Л. Ревякин. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008. – 140 с.

2. Хазанов, Е.Е. Модернизация молочных ферм / Е.Е. Хазанов, В.В. Гордеев, В.Е. Хазанов. – СПб.: ГНУ СЗНИИМЭСХ РАСХН. 2008. – 380 с.

3. Технологическое и техническое обеспечение молочного скотоводства. Состояние, стратегия развития: Рекомендации. – М.: ФГНУ «Росинформагротех». 2008. – 228 с.

4. Князев, А.Ф. Механизация и автоматизация животноводства / А.Ф. Князев, Е.И. Резник, С.В Рыжов. – М.: КолосС, 2004. – 375 с.

в) периодические издания:

1. Журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства».

2. Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины».

3. Журнал «Техника в сельском хозяйстве».

4. Журнал «Сельскохозяйственные машины и технологии».

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

2. ЭБС «Лань». Доступ к разделам: Ветеринария и сельское хозяйство

<http://www.ksavm.senet.ru>.

4 Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника»

<http://www.agrobase.ru>.

5 Электронный каталог «Публикации ЦНСХБ» <http://www.cnshb.ru>.