

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Орбинский В.И.

«18» ноября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ОД.15 Техника и технология в сельском хозяйстве
для направления 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технологическое оборудование
для хранения и переработки сельскохозяйственной
продукции» – академический бакалавриат

квалификация (степень) выпускника бакалавр (бакалавр, магистр, специалист)

Факультет агроинженерный
(указывается, для какого факультета предназначена данная рабочая программа)

Кафедра механизация животноводства и переработки с/х продукции
(указывается кафедра, на которой преподаётся данная дисциплина)

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	3/108	2	3, 4	32	-	-	60	-	16	3, 4	-

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:
к.т.н., старший преподаватель

Акименко А.В.



Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 года № 1172 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 ноября 2015 г, регистрационный № 39687.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Механизация животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 010104-03 от 16.11.2015)

Заведующий кафедрой _____



Яровой М.Н.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 010100-03 от 18.11.2015)

Председатель методической комиссии _____



Костиков О.М.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний и умений по конструкции, подготовке к работе и безопасному использованию с.-х. техники, применению и совершенствованию прогрессивных технологий производства с.-х. продукции.

Задачи – изучение интенсивных технологий производства основных видов с.-х. продукции и факторов, влияющих на их качество.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Б1.В.ОД.15 в системе подготовки обучающегося по направлению 35.03.06 – Агроинженерия, профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

Данный курс относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока дисциплин.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-7	Способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами.	<p>Знать - современные технические средства кормления, поения и комфортного содержания животных; современное оборудование для доения и первичной обработки молока; - конструкцию, принципы работы, технологические и рабочие процессы, а также регулировочные параметры основных типов машин и оборудования для животноводства.</p> <p>Уметь самостоятельно определять уровень механизации процессов в животноводстве. - настроить машину или оборудование на необходимый режим работы, обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и оборудования, правильно эксплуатировать современную животноводческую технику и технические средства управления.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности выполнения технологических операций и правил контроля качества производственных процессов в животноводстве; - способностью технически грамотно подбирать современное оборудование для механизации технологических процессов в животноводстве.</p>
ПК-1	Готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	<p>Знать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; научно-техническую информацию, типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования.</p> <p>Уметь изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт</p>

		<p>по тематике исследований; профессионально эксплуатировать машины и технологическое оборудование и электроустановки; использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; владения методами профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; уметь использовать типовые технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования.</p>
ПК-2	<p>Готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин</p>	<p>Знать классификацию научно-технической литературы. Основные понятия и определения в области научного исследования. Основные этапы и методики выполнения научных исследований.</p> <p>Уметь изучать и выполнять анализ научно-технической литературы. Использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности владения приемами работы с научно-технической литературой. Владеть методами выполнения теоретических исследований рабочих и технологических процессов машин</p>

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		
	всего зач.ед./ часов	объём часов	
		3 семестр	4 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	48	60
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	92	40	52
Аудиторная работа:			
Лекции	32	14	18
Практические занятия			
Семинары			
Лабораторные работы	60	26	34
Другие виды аудиторных занятий			

Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	16	5	11
Подготовка к аудиторным занятиям	10	3	7
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)			
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ			
Другие виды самостоятельной работы	6	2	4
Экзамен/часы			
Формы промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачёт	зачёт	зачёт

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1	Технология животноводства	12			10	7
2	Машины и оборудование для механизации технологических процессов в животноводстве	20			50	9

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел «Оборудование для технологических процессов в животноводстве»

4.2.1. Механизация приготовления и раздачи кормов

Зоотехнические требования к кормам. Технологические схемы приготовления основных видов кормов. Технология обработки пищевых отходов.

Классификация, устройство, рабочий процесс и основные правила эксплуатации машин и оборудования для обработки и приготовления кормов (мойки, измельчители, дробилки, дозаторы, смесители, запарники, комбинированные машины, агрегаты для производства обезвоженных и прессованных кормов).

Основные технологические процессы приготовления кормов: измельчения, дозирования, смешивания и тепловой обработки кормов.

Кормоцехи ферм и комплексов, их основные типы и состав.

Основные технологические схемы раздачи кормов, зоотехнические требования. Устройство, рабочий процесс и основные правила эксплуатации мобильного и стационарного оборудования для раздачи сухих, влажных и жидких кормов. Раздатчики-смесители.

4.2.2. Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза

Общие сведения о навозе. Зоотехнические требования к процессу и оборудованию для уборки и удаления навоза из животноводческих помещений.

Способы удаления навоза. Очистка стойл, боксов, станков и клеток. Устройство, рабочий процесс и основные правила эксплуатации машин и оборудования для удаления навоза и помета из животноводческих помещений. Типовые навозохранилища. Перспективные направления переработки и утилизации навоза.

4.2.3. Микроклимат животноводческих помещений

Понятие о микроклимате. Основные требования и нормы. Системы вентиляции и отопления. Вентиляционное и отопительное оборудование, основные правила его эксплуатации.

4.2.4. Механизация доения коров и первичной обработки молока

Основы технологии машинного доения коров. Типы, устройство и работа доильных аппаратов, агрегатов и установок, основные правила их эксплуатации.

Общие сведения о первичной обработке молока. Применяемое оборудование и основные правила эксплуатации.

4.2.5. Основы эксплуатации животноводческих ферм и комплексов

Промышленное производство молока, мяса, шерсти, продуктов птицеводства и звероводства. Эксплуатация стригальных пунктов. Напольное и клеточное содержание птицы. Механизация инкубации яиц.

Основы расчета и подбора машин и оборудования технологических линий.

Санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и комплексах, применяемое оборудование.

Основы технического обслуживания машин и оборудования на животноводческих фермах.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п\п	Тема лекции	Объём,ч.
1	Введение. Животноводство, и его место в народном хозяйстве. Виды животноводческих предприятий.	2
2	Технологические схемы приготовления основных видов кормов. Механизация подготовки грубых кормов.	2
3	Механизация подготовки сочных кормов к скармливанию.	2
4	Дозирование, смешивание и тепловая обработка кормов. Механизация приготовления кормовых смесей на животноводческих предприятиях.	2
5	Механизация раздачи кормов.	2
6	Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза	2
7	Механизация доения коров.	2
8	Организация и технология машинного доения.	2
9	Механизация первичной обработки молока.	2
10	Микроклимат животноводческих помещений.	2
11	Механизация водоснабжения ферм.	2
12	Механизация производства продукции скотоводства.	2
13	Механизация производства продукции овцеводства.	2
14	Механизация производства продукции свиноводства.	2
15	Промышленное производство продукции птицеводства.	2
16	Механизация и технология рыбоводства.	2
	Всего	32

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

«Не предусмотрены»

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п\п	Тема лабораторной работы	Объём,ч.
1	Генеральные планы ферм и комплексов	2
2	Машины для приготовления грубых кормов	2
3	Машины для приготовления корнеклубнеплодов	2
4	Машины для измельчения концентрированных кормов	2
5	Кормоцехи животноводческих ферм	2
6	Механизация раздачи кормов	2

7	Оборудование для удаления и утилизации навоза	2
8	Микроклимат животноводческих помещений	2
9	Механизация водоснабжения животноводческих ферм	2
10	Устройство и работа доильных аппаратов	4
11	Устройство и принцип действия доильных установок	4
12	Оборудование для очистки и охлаждения молока	2
13	Оборудование для пастеризации и сепарирования молока	2
14	Механизация ветеринарно-санитарных работ	2
15	Механизация стрижки овец	2
16	Механизация животноводства в фермерских хозяйствах	2
17	Технология заготовки силоса и сенажа	2
18	Технология заготовки витаминной травяной муки	2
19	Расчет режущего аппарата барабанного типа	2
20	Расчет молотков дробилки на уравновешенность	2
21	Исследование и технологический расчет бункеров	2
22	Оценка качества измельчения зерновых кормов на молотковой дробилке	2
23	Определение производительности винтового транспортера	2
24	Экспериментально-теоретическое исследование тарельчатого дозатора кормов	2
25	Исследование работы и расчет барабанного дозатора	2
26	Расчет вентиляции в животноводческом помещении	2
27	Расчет теплового баланса в животноводческом помещении	2
28	Расчёт потребности в кормах, воде и выхода продукции промышленного комплекса по откорму 10000 бычков	2
	Всего	60

4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

В рабочей тетради обучающиеся должны выполнить домашнее задание: оформить описательную и расчётную части лабораторного цикла; ответить на контрольные вопросы, поставленные в конце каждой лабораторной работы, изучить основные неисправности, регулировки и техническое обслуживание оборудования по теме лабораторной работы, используя справочную и специальную литературу.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

«Не предусмотрены»

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

«Не предусмотрены»

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч
1	Механизация заготовки кормов.	1. Спицын И.А. Сельскохозяйственная техника и технология. М.: Колос, 2006 г.	4

		2. Кирсанов В.В. Механизация и технология животноводства. М.: Колос, 2007 г.	
2	Стационарные кормораздатчики.	1. Кирсанов В.В. Механизация и технология животноводства. М.: Колос, 2007 г.	3
3	Способы переработки жидкого навоза.	1. Князев А.Ф. Механизация и автоматизация животноводства. М.: Колос, 2004 г.	3
4	Новые технологии в машинном доении.	1. Хазанов Е.Е. Технология и механизация молочного животноводства. М: Лань, 2016. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71770	4
5	Оборудование для содержания кур-несушек.	1. Князев А.Ф. Механизация и автоматизация животноводства. М.: Колос, 2004 г.	2
Всего			16

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

Оформление рабочих тетрадей и отчётов по лабораторным работам.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лекция	Введение. Животноводство, и его место в народном хозяйстве. Виды животноводческих предприятий.	Учебная дискуссия, «мозговой штурм», групповое обсуждение	2
2	Лекция	Механизация раздачи кормов.	Учебная дискуссия, «мозговой штурм», групповое обсуждение	2
3	Лекция	Организация и технология машинного доения.	Учебная дискуссия, «мозговой штурм», групповое обсуждение	2
4	Лекция	Микроклимат животноводческих помещений.	Учебная дискуссия, «мозговой штурм», групповое обсуждение	2
5	Лабораторное занятие	Генеральные планы ферм и комплексов	Учебная дискуссия, «мозговой штурм», групповое обсуждение	2
6	Лабораторное занятие	Оборудование для сепарирования молока	Учебная дискуссия, «мозговой штурм», групповое обсуждение	2
7	Лабораторное занятие	Механизация водоснабжения животноводческих ферм	Учебная дискуссия, «мозговой штурм», групповое обсуждение	2
8	Лабораторное занятие	Заготовка силоса и сенажа	Учебная дискуссия, «мозговой штурм», групповое обсуждение	2
9	Лабораторное занятие	Расчет вентиляции в животноводческом помещении	Учебная дискуссия, «мозговой штурм», групповое обсуждение	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п\п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1	Кирсанов В.В.	Механизация и технология животноводства	УМО	М.: КолосС	2007	21
2	Кирсанов В.В.	«Механизация и технология животноводства». Учебник [Электронный ресурс] <URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=352233 >.	УМО	М.: Издательство Инфра-М	2014	Электронный ресурс
3	Спицын И.А.	Сельскохозяйственная техника и технология	МСХ РФ	М.: Колос	2006	12

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п\п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1	Князев А.Ф.	Механизация и автоматизация животноводства	М.: КолосС	2004	15
2	Хазанов Е.Е.	Технология и механизация молочного животноводства Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71770	М.: Лань	2016	Электронный ресурс
Периодические издания					
		Тракторы и сельхозмашины			
		Механизация и электрификация сельского хозяйства			
		Техника в сельском хозяйстве			
		Сельский механизатор			
		Вестник Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I http://www.vsau.ru/files/vestnik			

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Изда- тельство	Год изда- ния
1.	Труфанов В.В., Барбицкий А.П. и др.	Мет.ук.для выполнения лаб. работ по теме: «Измельчители грубых кормов», «Измельчители сочных кормов», «Измельчители концентрированных кормов». Мет.ук.для выполнения лаб. работ на тему «Устройство, работа, регулировки и техническое обслуживание доильных аппаратов студентами агроинженерного факультета и факультета технологии животноводства и товароведения» специальности 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе», очной формы обучения <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b91323.pdf >.	Воро- неж: ФГБОУ ВО ВГАУ	2009
2.	Труфанов В.В., Барбицкий А.П. и др.	Учебно-методическое пособие по курсовому проектированию для студентов факультета «Технология животноводства и товароведение» по дисциплине «Механизация. электрификация и автоматизация в животноводстве» для специальности 110101- «Зоотехния». <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b91534.pdf >.	Воро- неж: ФГБОУ ВО ВГАУ	2009
3.	Труфанов В.В., Извеков Е.А. и др.	Машины и технологии в животноводстве: курсовое проектирование. Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов, осваивающих образовательные программы бакалавриата по направлению подготовки «Агроинженерия» (учебное пособие). <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b93216.pdf >.	Воро- неж: ФГБОУ ВО ВГАУ	2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Бобруйксельмаш [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Беларусь: Бобруйск, 2015. – Режим доступа: <http://www.bobruiskselmash.com>. (дата обращения: 13.11.2015).
2. Гомельагрокомплект [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Беларусь: Гомель, 2015. – Режим доступа: <http://www.gomelagro.com/> (дата обращения: 13.11.2015).

3. ООО «Слободинский машиностроительный завод. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Россия: Слободской, 2015. – Режим доступа: http://www.smsz.ru/about_us/ (дата обращения: 13.11.2015).

4. Информационно-сервисный портал сельского хозяйства miragro.com. [Электронный ресурс] Электрон. дан. – Россия: Москва, 2015 – Режим доступа: <http://miragro.com>. (дата обращения: 13.11.2015).

5. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnshb.ru/terminal/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины .

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Лабораторные занятия, лекции	PowerPoint, Word, ИСС Кодекс"/"Техэксперт"			+
2	Самостоятельная работа	Internet Explorer? Microsoft Excel, Компас, ИСС "Кодекс"/"Техэксперт"			+
3	Промежуточный контроль	АСТ-Тест	+		

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

№	Вид работы	Название
1.	Видеофильм	«Агро-Союз. Прогрессивные технологии в растениеводстве».
2.	Видеофильм	«Механизация свиноферм».
3.	Видеофильм	«Механизация молочных ферм».
4.	Видеофильм	«Комбайны для уборки корнеплодов»
5.	Видеофильм	«Технология возделывания кукурузы на зерно и силос»
6.	Видеофильм	«Совместные посевы кукурузы и сои».
7	Видеофильм	«Механизация птицеводства».
8.	Видеофильм.	«Мельник» г. Барнаул.

9.	Видеофильм.	«Сооружения для хранения и подготовки кормов».
10	Видеофильм.	«Приготовление, хранение и использование кормов.»
11.	Видеофильм.	«Солома- высокобелковый корм».
12	Видеофильм.	«Плющенное зерно в упаковке».
13	Видеофильм.	«Измельчитель рулонов ИРК-145 для подстилки».
14	Видеофильм.	«Новая доильная установка».
15.	Видеофильм.	«БИОКОМПЛЕКТ-Переработка и утилизация отходов».
16.	Видеофильм.	«Комбикормовые заводы серии «ДОЗА».
17.	Видеофильм.	Раздача кормов многофункциональными раздатчиками.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

«Не предусмотрены»

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

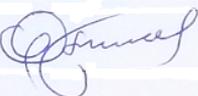
№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории (№409 м.к., №415 м.к., №423 м.к., аудитории главного корпуса и модуля)	№409, 415, 423 м.к., а также аудитории главного корпуса и модуля, оснащенные: - видеопроjectionным оборудованием для презентаций; - средствами звуковоспроизведения; - экраном; - выходом в локальную сеть и Интернет. Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные пособия и тематические иллюстрации для соответствующей дисциплины в соответствии с учебным планом и рабочими программами дисциплин.
2	Аудитории и лаборатории для проведения лабораторных и практических занятий (аудитории №410 м.к., №413, №419, №414 м.к., №417 комп. класс м.к., лаборатории № 401, №403, Машинный зал 4 корпус)	Машинный зал м.к. -Мобильный раздатчик кормов КУТ-ЗБ,КС-1,5; - Агрегат для приготовления заменителя цельного молока АЗМ-0,8А; -Измельчитель корнеплодов ИКМ-5; -Транспортер скребковый навозоуборочный (фрагмент) ТСН-160А; -Пресс шнековый ПЖН-68; -Виброгрохот ГБН-100. Лаборатория по первичной обработке молока №410 -Установка пластинчатая; -Пастеризационно-охладительная. ОПФ-1-300; -Агрегат очистительно-охладительный ОМ-1А; -Сепаратор открытого типа ОСП-3М СОМ-3-1000. Аудитория по доильным машинам №414 м.к.

		<p>-Доильные аппараты. АДУ-1, ДА-2М, ДА-3М; Доильные агрегаты (фрагменты) ДАС-2Б, АД-100; Доильный агрегат с молокопроводом АДМ-8-100; -Манипулятор для доения МД-Ф-14 -Доильная установка «Тандем» автомат (фрагмент) УДА-8А.</p> <p style="text-align: center;">Лаборатория дробильных машин №401</p> <p>-Молотковые дробилки КДУ-2 ДБ-5, ДКМ-5; - Вальцевый станок 3М2; - Дискосвая мельница.</p> <p style="text-align: center;">Лаборатория №403</p> <p>-Оборудование для прессования кормов (фрагмент) ОПК-2А; -Электростригальный агрегат ЭСА-Ф-1-12.</p>
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (№219 м.к. и №321 м.к.)	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-TestPlayer 3.1.3
4	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. №417, 419, 423 м.к.)	8 компьютеров (417 м.к.), 1(419,423)- компьютер, принтер, сканер, видекамера для консультаций через Интернет (Скайп).
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№219 м.к. и №417 м.к., читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки)	50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета, профессиональным базам данных PowerPoint, Word, ИСС "Кодекс"/"Техэксперт", Internet Explorer, Microsoft Excel, Компас, ИСС "Кодекс"/"Техэксперт", АСТ-Тест электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу.
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (преподавательская и лаборантская ауд. №425 м.к. и №411 м.к., отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	- 2 компьютера, сканер, два принтера; - специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники.

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Машины и оборудование в растениеводстве	Сельскохозяйственных машин	согласовано	
Тракторы и автомобили	Тракторы и автомобили	согласовано	

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов	Подпись заведующего кафедрой
Зав. МЖ и ПС/ХП Яровой М.Н.  вой М.Н.	24.06.2016 г.	нет	нет	Зав. МЖ и ПС/ХП Яровой М.Н. 
И.о. зав. каф БЖ, МЖиПСХП  Высоцкая Е.А.	01.09.2016	Титульный лист	Изменить название кафедры	И.о. зав. каф БЖ, МЖиПСХП Высоцкая Е.А. 

