

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.05.2025 12:26:45
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Технологический Факультет

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Технология производства, переработки
и стандартизации с.-х. продукции

уч. ст., уч. зв.

Дагбаева Т.Ц.

подпись

« __ » _____ 20 __ г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан
Технологический факультет

уч. ст., уч. зв.

Ачитуев В.А.

подпись

« __ » _____ 20 __ г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.О.16 Механизация и автоматизация АПК

Направление 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Механизация сельскохозяйственных процессов**

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Объём дисциплины в З.Е. 4

Продолжительность в часах/неделях 144/ 0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 3 Семестр 6	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	17	17
Лабораторные занятия	17	17
Практические занятия	17	17
Контактная работа	51	51
Сам. работа	66	66
Итого		144

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):
д.т.н., профессор Кокиева Галия Ергешевна _____
ассистент Трофимова Варвара Семеновна _____

Программа дисциплины
Механизация и автоматизация АПК

составлена на основании учебного плана:
b350307_o_3.plx
утвержденного Ученым советом вуза от _____ протокол № ____.

Программа одобрена на заседании кафедры
Технология производства, переработки и стандартизации с.-х. продукции

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой Дагбаева Т.Ц. _____
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Технологический факультет» от «__» _____ 20__ г., протокол № ____	
Председатель методической комиссии «Технологический факультет»	
Внешний эксперт (представитель работодателя)	Заместитель председателя комитета, начальник отдела пищевой и перерабатывающей промышленности <u>Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики</u> Селицкая Л.Е. И.О. Фамилия
_____	_____
подпись	

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Татаров Н.Т.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№ ____	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№ ____	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№ ____	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№ ____	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№ ____	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1	Цели: формирование представлений, знаний навыков по основам механизации технологических процессов в животноводстве, профилактика заболеваний животных, возникающих при нарушении правил пользования механизмов и несоответствия требованиям зооветеринарной гигиены. Задачи: изучение теоретических основ механики, гидравлики и теплотехники, используемых в сельскохозяйственных машинах; устройства тракторов и автомобилей; изучение устройства базовых сельскохозяйственных и животноводческих машин и их использование при выращивании продукции животноводства; изучение основ подготовки тракторов, сельскохозяйственных и животноводческих машин к работе, обеспечивающих увеличения количества и качества продукции, уменьшения загрязненности окружающей среды, улучшения условий труда и высокопроизводительности, а также безопасной эксплуатации оборудования.	
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Блок.Часть		Б1.О
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:		
1	5 семестр	Производство продукции овцеводства и козоводства
2	4 семестр	Птицеводство
3	3 семестр	Растениеводство
4	5 семестр	Технология производства продукции животноводства
5	5 семестр	Процессы и аппараты перерабатывающих производств
6	3 семестр	Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов
7	4 семестр	Производство продукции животноводства
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:		
1	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	8 семестр	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
3	7 семестр	Оборудование перерабатывающих производств
4	7 семестр	Технология хранения и переработки продукции животноводства
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;		
Знать и понимать современные технологии в профессиональной деятельности; принципы производства и первичной обработки продукции растениеводства; способы содержания сельскохозяйственных животных; параметры микроклимата при содержании сельскохозяйственных животных:		
Уровень 1	не знает современные технологии в профессиональной деятельности	
Уровень 2	плохо знает современные технологии в профессиональной деятельности	
Уровень 3	знает современные технологии в профессиональной деятельности, но допускает ошибки	
Уровень 4	в полной мере знает современные технологии в профессиональной деятельности	
Уметь делать (действовать) обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности; реализовать технологии производства продукции растениеводства; организовать содержание и обслуживание сельскохозяйственных животных:		
Уровень 1	не умеет обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности	
Уровень 2	плохо умеет обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности, но не соблюдает; системный и интегрированный подход к решению инженерных задач	
Уровень 3	умеет обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности, но допускает ошибки	
Уровень 4	в полной мере умеет обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности	

Владеть навыками (иметь навыки) навыками применения современных технологий в профессиональной деятельности; навыками и методами оценки качества продукции растениеводства; навыками и методами оценки качества продукции животноводства; приемами первичной переработки продукции животноводства.:							
Уровень 1	не владеет навыками применения современных технологий в профессиональной деятельности						
Уровень 2	плохо владеет некоторыми навыками применения современных технологий в профессиональной деятельности						
Уровень 3	владеет навыками применения современных технологий в профессиональной деятельности, но допускает ошибки						
Уровень 4	в полной мере владеет навыками применения современных технологий в профессиональной деятельности						
Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный		средний		высокий		
Оценки формирования компетенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2		Оценка «хорошо» - уровень 3		Оценка «отлично» - уровень 4		
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач		Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач		Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
	Раздел 1. Раздел 1. Введение. Механизация и автоматизация обработки и приготовления кормов						
1.1	Краткая историческая справка развития механизации животноводства. Зоотехнические требования к обработке кормов. Технологические схемы приготовления кормов. Технология обработки грубых кормов, корнеклубнеплодов, пищевых отходов, концентрированных кормов. Кормозапарники и варочные котлы.	Лек	66	2	ОПК-4		
1.2	Расчет кормоприготовления	Лаб	66	4	ОПК-4	4	Кейс-задача
1.3	Источники водоснабжения	Ср	66	8	ОПК-4		
	Раздел 2. Раздел 2. Механизация и автоматизация водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ						

2.1	Системы и схемы водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ. Источники водоснабжения. Системы и схемы водоснабжения растениеводческих предприятий и пастбищ. Источники водоснабжения.	Лек	66	2	ОПК-4	2	Лекция-визуализация
2.2	Расчет водоснабжения	Лаб	66	4	ОПК-4		
2.3	Кормозапарники и варочные котлы	Ср	66	8	ОПК-4		
	Раздел 3. Раздел 3. Механизация и автоматизация раздачи кормов						
3.1	Зоотехнические требования и технологические схемы раздачи кормов. Мобильные раздатчики кормов. Стационарные раздатчики кормов. Самокормушки.	Лек	66	2	ОПК-4		
3.2	Расчет раздачи кормов	Лаб	66	4	ОПК-4		
3.3	Автоматизированные кормушки	Ср	66	8	ОПК-4		
	Раздел 4. Раздел 4. Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза и помета						
4.1	Механизированные технологии и классификация средств механизации для уборки навоза из животноводческих помещений и помета из птичников. Перспективные способы утилизации навоза и помета. Биогазовые установки.	Лек	66	2	ОПК-4	2	Лекция-визуализация
4.2	Расчет навозоудаления	Лаб	66	5	ОПК-4		
4.3	Биогазовые установки.	Ср	66	8	ОПК-4		
	Раздел 5. Раздел 5. Механизация и автоматизация доения коров и первичной обработки молока						
5.1	Общее устройство и принцип действия доильной машины. Классификация доильных установок и технологические схемы доения коров. Основные технологические схемы первичной обработки молока. Оборудование для учета, очистки и охлаждения молока. Холодильные установки для пастеризации, сепарирования и хранения молока.	Лек	66	2	ОПК-4		
5.2	Расчет линии доения коров. Первичная обработка молока	Пр	66	4	ОПК-4		

5.3	Доильные установки для доения в стойлах, доильных залах и пастбищных условиях	Ср	66	8	ОПК-4		
	Раздел 6. Раздел 6. Механизация и автоматизация растениеводства						
6.1	Сельскохозяйственные машины для обработки почвы. Посевные и посадочные машины. Машины для внесения удобрений и защиты растений. Машины для уборки урожая, послеуборочной обработки урожая.	Лек	66	2	ОПК-4		
6.2	Современные сельскохозяйственные машины в растениеводстве	Пр	66	4	ОПК-4		
6.3	Требования, предъявляемые к автоматизированному электроприводу в животноводстве	Ср	66	8	ОПК-4		
	Раздел 7. Раздел 7. Механизация и автоматизация теплоснабжения и создание микроклимата						
7.1	Микроклимат животноводческих помещений и технологические схемы его регулирования. Вентиляционное и отопительное оборудование. теплогенераторы, калориферы, воздухопроводы.	Лек	66	2	ОПК-4		
7.2	Расчет естественной вентиляции. Расчет принудительной вентиляции. Расчет микроклимата животноводческих помещений.	Пр	66	5	ОПК-4	4	Работа в малых группах
7.3	Теплогенераторы, калориферы, воздухопроводы	Ср	66	8	ОПК-4		
	Раздел 8. Раздел 8. Основы эксплуатации машин и оборудования в растениеводстве и животноводстве						
8.1	Производственная эксплуатация технологического оборудования в растениеводстве и животноводстве. Организация технического обслуживания машин, электрооборудования и средств автоматизации.	Лек	66	3	ОПК-4		
8.2	Расчет технологической карты технического обслуживания	Пр	66	4	ОПК-4		
8.3	Организация технического обслуживания машин, электрооборудования и средств автоматизации	Ср	66	10	ОПК-4		

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Кирсанов В. В., Мурусидзе Д. Н., Некрашевич В. Ф., Шевцов В. В., Филонов Р.Ф. Механизация и технология животноводства [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 585 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=329664
Л1.2	Иванов Ю.Г., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д. Н. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 208 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=333511
Л1.3	Коба В. Г., Брагинцев Н. В., Мурусидзе Д. Н., Некрашевич В. Ф. Механизация и технология производства продукции животноводства: Учебник для вузов. - М.: Колос, 2000. - 528
Л1.4	Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины: Учебник для вузов по агроном. спец.. - М.: Колосс, 2003. - 624

Дополнительная литература

Л2.1	Иванов Ю.Г., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д. Н. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 208 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=355522
Л2.2	Иванов Ю.Г., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д. Н. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 208 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=437407
Л2.3	Кирсанов В. В., Мурусидзе Д. Н., Некрашевич В. Ф., Шевцов В. В., Филонов Р. Ф. Механизация и технология животноводства: Доп. МСХ РФ в кач-ве учеб. пособия. - М.: КолосС, 2007. - 584

Методическая литература

Л3.1	Шагдыров И. Б., Шахаев В. Л., Петунов С. В., Будажапов Л-З. В., Лабаров Д. Б. Технологии сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс]: практикум : Рекомендовано УМО вузов РФ по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов, осваивающих образовательные программы бакалавриата по направлению подготовки "Агроинженерия". - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2015. - 176 – Режим доступа: http://bgsha.ru/art.php?i=2404
Л3.2	Петунов С. В., Калашников С. С., Калашников С. Ф. Механизация и автоматизация животноводства [Электронный ресурс]: Учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 06.03.02 "Зоотехния", 35.03.06 "Агроинженерия", 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 105 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/00515

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
266	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей) (Лаборатория механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства) (266)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: Вакуумметр ВП-4У; Доильные установки, Вакуум – силовая установка, Доильные аппараты, Пастеризаторы молока, Охладители молока, Сепараторы молока, Холодильная установка, Стригальные машины, Оборудование для стрижки овец, Измельчитель концентрированных кормов, Электрические цепи, Электрооборудование, Электродвигатель, Трансформатор, Счетчик электрической энергии, Стригальный агрегат, Магнитные пускатели, тепловое реле, автоматические выключатели, Пастеризатор молока ОПД-1М, Вакуумная установка УВУ-40-65, ТСН-3Б (электропривод), Холодильная установка для охлаждения молока МХУ-8с, Оборудование для машинного доения коров.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус

169	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (169)	102 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 3 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус
364	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы (Компьютерный класс) (364)	11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС, Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
--	---

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Кокиева Галия Ергешевна	профессор	д.т.н.
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Трофимова Варвара Семеновна	ассистент	
ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ		
Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья: - использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих; - использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы); - использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации; - предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков; - проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля); - проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа; - обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений); - обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий; - и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО. В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.		

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
 - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
 - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
 - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

Перечень видов оценочных средств

Перечень экзаменационных вопросов
Вопросы для самостоятельной работы
Вопросы для устного контроля
Темы рефератов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам

Вопросы для самостоятельной работы

1. Основы технологического проектирования ферм.
2. Животноводческие фермы и комплексы.
3. Механизация приготовления кормов и кормовых смесей.
4. Свинокомплексы.
5. Механизация раздачи кормов.
6. Механизация уборки, удаления, обработки и хранения навоза.
7. Механизация доения коров.
8. Механизация первичной обработки молока.
9. Механизация купания и стрижки овец.
10. Механизация создания микроклимата в животноводческих помещениях.
11. Основы эксплуатации технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов.

Вопросы для устного контроля

1. Состояние и перспективы развития механизации животноводства.
2. Животноводческие фермы и комплексы, классификация, виды, отличие ферм от комплексов.
3. Основные понятия в животноводстве: производственный процесс, технологический процесс, технология, поточно-технологическая линия, машина, операция, комплект оборудования.
4. Классификация систем вентиляции в животноводстве. Виды оборудования для создания микроклимата. Назначение и схема работы оборудования «Климат» и ПВУ-4М.
5. Система водяного, парового и электрического обогрева животноводческих помещений, машины и оборудование. Технологическая схема котла-парообразователя КТ-Ф-300.
6. Механизация поения животных. Основное оборудование для поения животных и птицы.
7. Способы приготовления кормов и кормовых смесей на фермах, машины и оборудование для тепловой обработки кормов, схема автоматизированного запарника картофеля АЗК-3.0.
8. Технология и машины для приготовления травяной муки, схема агрегата для приготовления витаминной муки АВМ-0,65.
9. Технология, машины и оборудование для экструдирования кормов, схема экструдера КМЗ-2У.
10. Измельчение кормов, способы измельчения, степень измельчения, виды резания кормов.
11. Понятие об «объемной» и «поверхностной» энергетических теориях измельчения кормов. Применение теорий для определения энергетических показателей.
12. Определение гранулометрического состава корма, определение модуля помола.
13. Способы обработки кормов, технология, машины и оборудование для 12 химико-термической обработки грубых кормов (соломы). Линия ЛОС-1.
14. Машины и оборудование для закладки и выгрузки силоса и сенажа, траншеи, сенажные башни, погрузчики, разгрузчики. Схема сенажной башни БС9,15.
15. Технологический процесс влажного фракционирования зеленых кормов, коагуляторы зеленого сока.
16. Классификация молотковых дробилок, схемы молотковых дробилок. Схема дробилки ДБ-6.
17. Конструктивные схемы рабочих органов вальцовых мельниц и плющилок, коэффициент дифференциации, средняя скорость, мощность на привод рабочих органов.
18. Классификация машин для мойки и измельчения корнеплодов, типы и схемы рабочих органов машин.

19. Зоотехнические требования к машинам для измельчения корне-, клубнеплодов, степень измельчения, загрязненность, остаточная загрязненность корне-, клубнеплодов.
20. Технология дозирования кормов, способы дозирования, классификация дозаторов, схемы дозаторов. Подача объемного дозатора.
21. Использование питателей-дозаторов, типы рабочих органов, дозаторы грубых кормов, точность дозирования, схема секторного дозатора концентрированных кормов ДК-10.
22. Технологические схемы дозаторов жидких кормов и кормовых смесей. Схема тарельчатого дозатора.
23. Смесители кормов и их классификация. Схемы рабочих органов смесителей, измельчитель-смеситель ИРТ-Ф-80.
24. Технология и машины для уплотнения кормов, прессование кормов, типы рабочих органов прессов, способы уплотнения кормов. Реологические свойства уплотненных материалов.
25. Гранулирование и брикетирование кормов, типы машин и оборудования, определение прочности гранул.
26. Кормоприготовительные цехи, классификация, комплект оборудования 13 цеха для производства комбикормов.
27. Классификация кормоцехов и кормоотделений, комплекты оборудования кормоцехов для ферм и комплексов крупного рогатого скота, схема размещения оборудования кормоцеха КОРК-15.
28. Оборудование и технологическая схема кормоцеха для свинофермы, основные машины. Схема кормоцеха КЦС-600 (Маяк).
29. Классификация средств механизации доставки и раздачи кормов. Схема раздатчика автомобильного АРС-10А.
30. Технологические схемы мобильных бункерных раздатчиков, схема раздатчика КРС-Ф-15А или КТУ-10А.
31. Раздача кормов с помощью стационарных раздатчиков, классификация раздатчиков и технологические схемы раздачи кормов.
32. Общее устройство и работа пневматических установок для транспортировки и раздачи кормов, схема установки.
33. Классификация средств механизации уборки навоза, основные технологии уборки, удаления и утилизации навоза.
34. Механические системы и средства удаления навоза из помещений. Схема транспортера ТСН-160.
35. Гидравлические системы и средства удаления навоза из помещений в хранилища. Схема УТН-20А.
36. Технологии, машины и оборудование для приготовления навоза к использованию, методы обработки навоза.
37. Способы машинного доения животных, доильная машина и ее составные части. Вакуум-система и вакуум-установки.
38. Зооинженерные требования к доильным машинам, режимы работы доильных аппаратов.
39. Типы, устройство и работа доильных аппаратов, схема работы доильного аппарата. Низковакуумные доильные аппараты. Устройство аппарата АДУ-1.
40. Устройство и работа вакуумной системы, ротационные и водокольцевые насосы.

Перечень экзаменационных вопросов

1. Состояние и перспективы развития механизации животноводства.
2. Животноводческие фермы и комплексы, классификация, виды, отличие ферм от комплексов.
3. Основные понятия в животноводстве: производственный процесс, технологический процесс, технология, поточно-технологическая линия, машина, операция, комплект оборудования.
4. Способы содержания животных и птиц в животноводческих помещениях.
5. Генеральный план животноводческой фермы. Основные показатели генерального плана.
6. Какие условия определяют эффективность применения средств механизации технологических процессов на животноводческих фермах и комплексах?
7. В чем состоят принципиальные особенности производства продуктов животноводства на промышленной основе?
8. Как механизированы производственные процессы на фермах или комплексах?
9. Какую роль играет комплексная механизация технологических процессов для снижения себестоимости и повышения производительности труда в животноводстве?
10. Механизация процесса водоснабжения животноводческих ферм, расчет основных параметров.
11. Внутренняя планировка и оборудование для механизации технологических процессов в коровниках с привязным содержанием.
12. Внутренняя планировка и оборудование для механизации технологических процессов в коровниках с беспривязным содержанием животных.
13. Начертить генеральный план молочного комплекса и описать его.
14. Начертить генеральный план свиноводческого комплекса и описать его.
15. Начертить генеральный план птицефабрики и описать его.
16. Начертить генеральный план овцефермы и описать его.
17. Внутренняя планировка и оборудование для механизации технологических процессов в свинарниках.
18. Внутренняя планировка и оборудование для механизации технологических процессов в птичниках с клеточным содержанием.
19. Внутренняя планировка и оборудование для механизации технологических процессов в птичниках с напольным содержанием.
20. Начертить генеральный план фермы для содержания овец.
21. Понятие «объемной» и «поверхностной» энергетических теорий измельчения кормов. Применение теорий для определения энергетических показателей.
22. Определение гранулометрического состава корма, модуля помола.
23. Регенерация теплоты при пастеризации и охлаждении молока, коэффициент регенерации.

24. Зоотехнические требования к машинам для измельчения корне-, клубнеплодов, степень измельчения, загрязненность, остаточная загрязненность корне-, клубнеплодов.
25. Способы резания кормов. Теоретические основы резания лезвием
26. Зооинженерные требования к доильным машинам, режимы работы доильных аппаратов.
27. Зоотехнические требования к машинам для смешивания кормов
28. Зоотехнические требования к оборудованию для удаления навоза.
29. Зоотехнические требования к машинам и оборудованию для раздачи кормов.
30. Классификация основных видов кормов. Состав кормов, входящих в рацион для различных видов животных
31. Механизация удаления навоза при привязном содержании крупного рогатого скота.
32. Механизация удаления навоза при беспривязном содержании крупного рогатого скота
33. Механизация удаления навоза на свинофермах.
34. Механизация удаления навоза в птичниках при напольном содержании птиц.
35. Гидравлические системы удаления навоза.
36. Механизация доения коров при привязном и беспривязном способах содержания.
37. Механизация первичной обработки молока.
38. Механизация процессов в овцеводстве (ветеринарная обработка и стрижка).
39. Механизация создания микроклимата в животноводческих помещениях
40. Механизация поения животных и птиц.
41. Начертить схему и описать рабочий процесс кормоцеха
42. Начертить схему и описать рабочий процесс комбикормовой установки
43. Начертить схему и описать рабочий процесс доильной установки АДМ-8
44. Начертить схему и описать рабочий процесс доильной установки УДА-8
45. Начертить схему и описать рабочий процесс линии первичной обработки молока на примере охлаждающе-пастеризационной установки.
46. Начертить схему и описать рабочий процесс гидравлической системы удаления навоза
47. Начертить схему и описать рабочий процесс оборудования для разделения навоза на фракции (жидкая и твердая)
48. Начертить схему и описать рабочий процесс биогазовой установки (переработка навоза на биотопливо).
49. Начертить схему и описать рабочий процесс оборудования для стрижки овец (на примере ЭСА- 12/200).
50. Начертить схему и описать рабочий процесс клеточной батареи для содержания птиц.
51. Начертить схему, описать устройство, рабочий процесс и регулировки агрегата АЗМ-0,8
52. Начертить схему, описать устройство, рабочий процесс и регулировки дробилки измельчителя стебельных кормов ИРТ-165.
53. Начертить схему, описать рабочий процесс установки для создания микроклимата ПВУ.
54. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс бункера для хранения концентратов БСК-10.
55. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс оборудования кормодробилки КДУ-2.
56. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс смесителя-запарника С-12
57. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс раздатчика-смесителя прицепного РСП-10.
58. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс кормораздатчика универсального тракторного КУТ-3А.
59. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс загрузчика сухих кормов ЗСК-10.
60. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс раздатчика кормов РММ-5 (РММ-Ф-6).
61. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс оборудования ОМК-4.
62. Начертить схему, описать устройство, рабочий процесс и регулировки аппарата доильного унифицированного АДУ-1.
63. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс счетчика для индивидуального учета молока УЗМ-1.
64. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс танка-охладителя молока ТОМ-2А.
65. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс сепаратора-сливкоотделителя ОСБ-1000.
66. Начертить схему, описать устройство, рабочий процесс и регулировки доильного аппарата «Волга».
67. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс установки для транспортирования навоза УТН-10.
68. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс насоса для жидкого навоза НЖН-200.
69. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс подвесной желобковой автопоилки АП-2.
70. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс групповой автопоилки АГК-4Б.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов

1. Виды и классификация ферм и комплексов
2. Фермы и комплексы крупного рогатого скота
3. Свиноводческие фермы и комплексы
4. Птицеводческие предприятия
5. Овцеводческие фермы и комплексы
6. Коневодческие предприятия
7. Звероводческие и кролиководческие предприятия
8. Влияние физических свойств воздуха на организм животного
9. Влияние химического состава воздуха на продуктивность сельскохозяйственных животных
10. Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия в помещениях ферм
11. Технология производства молока
12. Технология производства говядины

13. Технология производства свинины
14. Технология производства шерсти и баранины
15. Технология производства яиц и мяса птицы
16. Особенности технологии производства продукции животноводства в крестьянских (фермерских) хозяйствах
17. Технические средства очистки воздуха в помещениях
18. Системы и схемы водоснабжения животноводческих предприятий
19. Особенности автопоения различных групп животных и птицы
20. Способы и технологические схемы приготовления кормов и кормовых смесей
21. Оборудование для приготовления БВД к кормам
22. Механизация гранулирования и брикетирования кормов
23. Оборудование при фермерских кормоцехах и минизаводов. Технологические линии
24. Трубопроводные устройства для транспортирования и раздачи полужидких кормов
25. Технологии, машины и оборудование для подготовки навоза к использованию
26. Оборудование и сооружения для биологической переработки навоза и помета
27. Установки для доения овец и коз
28. Оборудование при фермерских миницехах и минизаводов по переработке молока
29. Использование естественного холода для охлаждения молока
30. Альтернативные источники энергии на фермах и комплексах
31. Механизация технологических процессов при содержании птицы на глубокой подстилке
32. Механизация технологических процессов при содержании птицы в клетках
33. Механизация работ в прудовом рыбоводстве
34. Установки для профилактической обработки овец
35. Поточные технологические линии животноводческих ферм и комплексов
36. Охрана окружающей среды при проектировании животноводческих объектов

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснoвание изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			