

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 09.07.2025 12:38:18
Уникальный программный идентификатор:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f209847a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Факультет технического сервиса в АПК

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.06 – Агроинженерия**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

В.В. Мяло
«23» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан

Е.В. Демчук
«23» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.05.03 Машины и оборудование в животноводстве
Направленность (профиль) «Цифровые системы в АПК»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины агроинженерии
кафедра -

Разработчик (и) РП:

старший преподаватель



А.Г. Кулаева

Внутренние эксперты:

Председатель МК 35.03.06,
ст. преподаватель



А.Г. Кулаева

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 23.08.2017 г. № 813;

- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.03.06 – Агроинженерия, направленность (профиль) «Цифровые системы в АПК»

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части формируемой участниками образовательного процесса блока 1 «Дисциплины» ОПОП

- является дисциплиной обязательной для изучения студентами¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п.9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку студента к производственно-технологической, организационно-управленческой и проектной видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: дать студентам знания об устройстве и рабочих процессах машин и оборудования животноводства.

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ПК-7	Способен организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1 _{ПК-7.1} Организует работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Знает и понимает работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Умеет организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Владеет навыками по организации работы по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования
		ИД-2 _{ПК-7.2} Организует технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку	Знает и понимает организацию технического осмотра и текущего	Умеет организовывать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку	Имеет навыки по организации технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору студента, то пишется следующий текст:

-относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана студентом.

		и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин
		ИД-3 _{ПК-7.3} Осуществляет внедрение современных цифровых технологий в производство	Знает внедрение современных цифровых технологий в производство	Умеет осуществлять внедрение современных цифровых технологий в производство	Имеет навыки по внедрению современных цифровых технологий в производство
ПК-9	Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	ИД1 _{ПК-9} Участствует в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции.	Знает и понимает проектирование технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции.	Умеет проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции.	Имеет навыки проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции.
		ИД2 _{ПК-9} Способен разрабатывать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции	Знает разработку технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	Умеет разрабатывать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции	Имеет навыки разработки технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции
		ИД3 _{ПК-9} Способен проектировать инновационные процессы и оформлять техническую документацию	Знает проектировать инновационные процессы и оформлять техническую документацию	Умеет проектировать инновационные процессы и оформлять техническую документацию	Имеет навыки проектирование инновационных процессов и оформлять техническую документацию

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				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		
Критерии оценивания								
ПК-7	ИД1 _{ПК-7} Организует работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Полнота знаний	Знает и понимает работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Не знает и не понимает работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Поверхностно знает и понимает работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Свободно знает и понимает работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	В совершенстве знает и понимает работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Индивидуальное задание зачет с оценкой
		Наличие умений	Умеет организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Не умеет организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Поверхностно умеет организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Умеет свободно организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Умеет обоснованно организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками по организации работы по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Не владеет навыками по организации работы по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Поверхностно владеет навыками по организации работы по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Углубленно владеет навыками по организации работы по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Глубоко владеет навыками по организации работы по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	
	ИД-2 _{ПК-7.2} Организует технический осмотр и	Полнота знаний	Знает и понимает организацию технического осмотра и	Не знает и не понимает организацию технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку	Поверхностно знает и понимает организацию технического осмотра и текущего ремонта	Свободно знает и понимает организацию технического осмотра и текущего ремонта	В совершенстве знает и понимает организацию технического осмотра и текущего ремонта	

	ИДЗ _{ПК-9} Способен проектировать инновационные процессы и оформлять техническую документацию	Полнота знаний	Знает проектирование инновационных процессов и оформление технической документации	Не знает проектирование инновационных процессов и оформление технической документации	Поверхностно знает проектирование инновационных процессов и оформление технической документации	Свободно знает проектирование инновационных процессов и оформление технической документации	В совершенстве знает проектирование инновационных процессов и оформление технической документации	
		Наличие умений	Умеет проектировать инновационные процессы и оформлять техническую документацию	Не умеет проектировать инновационные процессы и оформлять техническую документацию	Поверхностно умеет проектировать инновационные процессы и оформлять техническую документацию	Свободно умеет проектировать инновационные процессы и оформлять техническую документацию	Умеет обоснованно проектировать инновационные процессы и оформлять техническую документацию	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки проектирования инновационных процессов и оформлять техническую документацию	Не владеет навыками проектирования инновационных процессов и оформлять техническую документацию	Поверхностно владеет навыками проектирования инновационных процессов и оформлять техническую документацию	Углубленно владеет навыками проектирования инновационных процессов и оформлять техническую документацию	Глубоко владеет навыками проектирования инновационных процессов и оформлять техническую документацию	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины		Код и наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Код и наименование учебных дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Код и наименование	Перечень требований, сформированным в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.В.05.01 Тракторы и автомобили	Знать основы тракторов и автомобилей; Уметь использовать их для комплектования агрегатов по механизации технологических процессов животноводства.		Б1.О.27 Электротехника и электроника
			Б1.О.28 Электропривод и электрооборудование
Б1.В.05.02 Машины и оборудование в растениеводстве	Знать кормоприготовительную технику для заготовки различных видов кормов. Уметь их использовать для комплектования агрегатов по механизации технологических процессов животноводства.		Б1.В.ДВ.01.01 Цифровые технологии при уборке и обработке зерна Б1.В.ДВ.01.02 Инновационные технологии в животноводстве Б1.В.ДВ.03.01 Цифровое проектирование тракторов Б1.В.ДВ.03.02 Беспилотные энергетические средства

* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины «Техника и технологии в животноводстве» способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно - деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

2.7.Соответствие сформулированных в профессиональной образовательной программе планируемых результатов ее освоения профессиональным стандартам

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации основных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОП в соответствии с требованиями рынка труда. Соотнесение компетенций трудовым функциям ПС представлены в разделе 9 ОП.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 6 семестре 3 курса.

Продолжительность семестра 14 1/6 недель.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, зачет с оценкой.

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	в т.ч. по семестрам обучения			
	очная форма		заочная форма	
	№ 6 сем.	№ сем.	№ 6 сем.	№ 7 сем.
1. Аудиторные занятия, всего	48			
- Лекции	20			
- Практические занятия (включая семинары)				
- Лабораторные занятия	28			
2. Внеаудиторная академическая работа студентов	60			
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача индивидуального задания	10			
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	20			
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	20			
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):	10			
3. Получение зачёта с оценкой по итогам освоения дисциплины	+			
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108		
	Зачетные единицы	3		

* КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для студентов заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.

4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	Общая	Аудиторная работа				ВАРС				
		всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды, в т.ч.			
				практические (всех форм)	лабораторные					
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	
1	Общее устройство животноводческих ферм и комплексов (регион)	12	4	2	-	2	8		тестирование	ПК -7, ПК-9
2	Механизированные технологические процессы в животноводстве (регион)	11	3	1	-	2	8		тестирование	ПК -7, ПК-9
3	Проектирование ПТЛ в животноводстве (регион)	12	4	1	-	3	8		тестирование	ПК -7, ПК-9
4	Оборудование для создания микроклимата для животных и птицы (регион)	14	6	2	-	4	8		тестирование	ПК -7, ПК-9
5	Механизация приготовления кормов и кормовых смесей (регион)	16	8	4	-	4	8		тестирование	ПК -7, ПК-9
6	Механизация погрузки и раздачи кормов (регион)	14	6	2	-	4	8		тестирование	ПК -7, ПК-9
7	Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза (регион)	8	4	2	-	2	4		тестирование	ПК -7, ПК-9
8	Механизация доения и первичной обработки молока (регион)	14	10	4	-	6	4		тестирование	ПК -7, ПК-9
9	Технический сервис в животноводстве (регион)	7	3	2	-	1	4		тестирование	ПК -7, ПК-9
Итого по учебной дисциплине		108	48	20	-	28	60	10		

**4.2. Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины**

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы	
раздела	лекции		Очная форма			
0	1	Тема: Общее устройство животноводческих ферм и комплексов:	2			
		1) характеристика ферм и комплексов				
		2) способы застройки 3) генплан ферм и комплексов				
1	2	Тема: Механизированные технологические процессы в животноводстве:	2			
		1) классификация технологических процессов;				
		2) рабочие и функциональные схемы технологических процессов; технические средства для их осуществления 3) комплекты оборудования для комплексной механизации технологических процессов				
2	3	Тема: Проектирование ПТЛ в животноводстве:	2			
		1) понятие о проекте. Состав и содержание проектных документов;				
		2) стадии проектирования;				
		3) размещение ПТЛ в животноводстве 4) расчет ПТЛ				
	4	Тема: Оборудование для создания оптимальных параметров микроклимата для животных и птицы:	2			
		1) зоотехнические и санитарно-гигиенические требования;				
	5	2) системы вентиляции и их расчет; 3) расчет системы отопления; 4) Воздухоочистительные устройства и технические средства для локального обогрева;	4			Лекция-визуализация с использованием электронной презентации
		Тема: Механизация приготовления кормов и кормовых смесей: 1) требования к кормовым смесям и кормоцехам; 2) классификация и типовые проекты кормоцехов; 3) расчет кормосмесительного цеха;				
	6	Тема: Механизация погрузки и раздачи кормов: 1) зоотехнические требования к раздаче кормов; 2) классификация раздатчиков; 3) расчет технологических параметров стационарных и мобильных раздатчиков;	2			Лекция-визуализация с использованием электронной презентации
		Тема: Механизация уборки, удаления и утилизации навоза: 1) физико-механические свойства навоза; 2) способы сбора и утилизации навоза; 3) расчет скребковых и шнековых навозоуборочных транспортеров; 4) гидравлические системы навозоудаления;				
7	Тема: Механизация доения и первичной обработки молока: 1) способы механизированного доения коров; 2) типы доильных аппаратов; 3) классификация доильных установок. Их выбор и расчет;	4			Лекция-визуализация с использованием электронной презентации	
	4) выбор оборудования для очистки, охлаждения и сепарирования молока; 5) теоретические основы пастеризации молока; 6) расчет сепараторов;					
8-9	Тема: Технический сервис в животноводстве: 1) основы плано-предупредительной системы технического обслуживания машин в животноводстве (ППРТОЖ);	2			Лекция-визуализация с использованием электронной презентации	

		2) виды и формы технического сервиса в животноводстве; 3) расчет инженерной службы;			Лекция-визуализация с использованием электронной презентации
Общая трудоёмкость лекционного курса			20		х
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения		10
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Не предусмотрено

4.4. Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоёмкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Используемые интерактивные формы
раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)		очная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	1-2	1	Машины для измельчения объемистых кормов и переработки зерна	4				
	3	3	Машины для обработки корнеклубнеплодов приготовления ЗЦМ	2				
	4	6	Оборудование для создания микроклимата	2				
2	5	7	Машины для раздачи кормов	2				
3	6	8	Механизация приготовления кормов и кормовых смесей	2				
4	7-8	9	Автоматические поилки. Механизация овцеводства	2				
5	9	16-17	Доильные аппараты	4				
	10-11	18-21	Доильные установки	4				Работа в малых группах
	12	20	Экспериментальная оценка счетчиков молока	2				Разбор конкретных ситуаций
6	13	22-23	Оборудование для первичной обработки молока	2				
	14	11	Механизация птицеводства	2				
Итого ЛР			Общая трудоёмкость ЛР	28				х
Примечания:								
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6								
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2								

**5. ПРОГРАММА
ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**5.1. ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА (СДАЧА) КУРСОВОГО ПРОЕКТА
(РАБОТЫ) ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

5.1.1. Место КП (КР) в структуре учебной дисциплины

Не предусмотрено

5.2 ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

5.2.1 Место индивидуального задания в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением индивидуального задания		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения индивидуального задания
№	Наименование	
Раздел 1.	Технология производства, обработки и частичной переработки продукции животноводства	ПК-7 - Способен организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования ПК-9 - Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции
Раздел 2.	Основы кормления и содержания животных	
Раздел 3.	Зоотехнические требования к средствам механизации животноводства	
Раздел 4.	Основы проектирования и строительства животноводческих ферм, комплексов и других производственных помещений и их реконструкция	
Раздел 5.	Машины и оборудование для механизации технологических процессов на животноводческих фермах, их устройство, рабочий процесс, техническая эксплуатация, основы проектирования и подбора	
Раздел 6.	Технология и механизация животноводства в крестьянских (фермерских) хозяйствах	

5.1.2.2 Перечень примерных тем индивидуального задания

Индивидуальное задание выполняется по вариантам

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения индивидуального задания

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения индивидуального задания – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения индивидуального задания учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Не зачтено - обучающийся не ориентируется в теме индивидуального задания, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы самоконтроля, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Зачтено - обучающийся свободно ориентируется в теме индивидуального задания, не допускает ошибок в ответах на вопросы самоконтроля, свободно решает практические задачи.

5.3 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Обоснование и выбор комплекта машин для комплексной механизации в животноводстве;	8	собеседование
2	Разработка графиков работы машин при приготовлении кормосмесей (ПТЛ кормоцеха)	4	собеседование
3	Машины для погрузки и доставки кормов	4	собеседование
4	Автоматизированные установки для доильных залов	4	собеседование
	Итого:	20	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Не зачтено - обучающийся не ориентируется в теме, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Зачтено - обучающийся свободно ориентируется в теме, не допускает ошибок в ответах на вопросы, свободно решает практические задачи.

5.4 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Не предусмотрено

5.5 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Лабораторные занятия	Предварительное ознакомление с методикой выполнения ЛР. Заполнение части журнала проведения ЛР	Инструкция (методика) по проведению ЛР	1. Определить № и тему ЛР. 2. Ознакомиться по теме ЛР с соответствующим параграфом учебной литературы и с соответствующей лекцией. 3. Выявить основные вопросы, которым посвящена ЛР. 4. Ответить на вопросы самоконтроля к ЛР. 5. Составить заготовку отчета.	20

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– *Зачтено* – обучающийся свободно ориентируется в материале лабораторного занятия, не допускает ошибок в ответах на вопросы контроля;

– *Не зачтено* – обучающийся не знает значительной части материала по лабораторному занятию, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы контроля.

**5.6 САМОПОДГОТОВКА И УЧАСТИЕ
В КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ УЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ (РАБОТАХ)**

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очное обучение			
Тест	Фронтальный	По результатам самостоятельного изучения тем № 1,2,3,5	5
Заключительный тест	Фронтальный	По всему курсу	5

**6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет с оценкой
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование;
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;

- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);

- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);

- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине 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.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

– предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– 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.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

**8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
в составе ОПОП 35.03.06 – Агроинженерия**

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Агроинженерия</u> протокол № <u>19</u> от <u>18.05.2021</u>	
Зав. кафедрой <u><i>[Signature]</i></u> <u>В.В. Мещ</u>	
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.06 - Агроинженерия; протокол № <u>9</u> от <u>26.05.2021</u>	
Председатель МКН – 35.03.06 <u><i>[Signature]</i></u> <u>Черныш А.Т.</u>	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
<u>Лазарев Юрий Васильевич</u> <u>школа СХК «Лазарев Ю.В.» Омск</u>	
	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

**к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

**ПЕРЕЧЕНЬ
литературы, рекомендуемой
для изучения дисциплины**

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
1. Основная литература	
Иванов, Ю. Г. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум : учебное пособие / Ю. Г. Иванов, Р. Ф. Филонов, Д. Н. Мурусидзе. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011150-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010071 – Режим доступа: по подписке..	https://znanium.com
Машины и оборудование в животноводстве : учеб. пособие / Ю.А. Мирзоянц, Р.Ф. Филонов, Н.А. Середа [и др.] ; под ред. Ю.А. Мирзоянца. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 439 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a152433353727.37053223 . - ISBN 978-5-16-013120-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/914066 – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Механизация и технология животноводства : учебник / В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 585 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005704-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1074181 – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
2. Дополнительная литература	
Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-1452-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168520 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Совершенствование технологий, машин и оборудования в АПК : сб. науч. тр. / Ом.гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2006. - 322 с.	НСХБ
Техника и технологии в животноводстве: курс лекций : учебное пособие / У. К. Сабиев, В. А. Пиварчук, А. Г. Щербакова, А. С. Союнов. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60833 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Хазанов, Е. Е. Технология и механизация молочного животноводства : учебное пособие / Е. Е. Хазанов, В. В. Гордеев, В. Е. Хазанов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-6788-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152445 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Тракторы и сельхозмашины : ежемес. науч.-практ. журн. - М. : Машиностроение, 1930	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И
ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Коба В.Г.	1.. Механизация и технология производства продукции животноводства. - М, «Колос»,2000.- 528с.	НСХБ
Кондратов А.Ф.	2.. Механизация животноводства: учебное пособие/А.Ф.Кондратов, У.К.Сабиев, В. А. Пиварчук и др.; Новосибирск,2005.-428с.	НСХБ
Мурусидзе Д.Н.	3. Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства. - М, «Колос»,2006.- 296с.	НСХБ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)		

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Сводная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Лекции
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОМГАУ	http://do.omgau.ru/my/	ВАРС

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

А. Лаборатории, специаудитории, полигоны, необходимые для реализации рабочей программы

- 1) Лаборатория «Механизация доения и первичной обработки молока»
- 2) Лаборатория «Механизация приготовления кормов»»
- 3) Лаборатория «Механизация птицеводства и овцеводства, оборудования для водоснабжения и поения животных, микроклимата в животноводческом помещении»
- 4) Лаборатория «Механизация птицеводства, свиноводства и микроклимата в животноводстве» (фирмы Биг Дачмен)

Б. Оборудование, необходимое для реализации рабочей программы

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Лаборатория «Механизация доения и первичной обработки молока»	Доильный агрегат АИД-1 Сепаратор молока СОМ-3-1000 Агрегат для приготовления замены молока АЗМ-0,8М Весы технические ВК-600 Доильный аппарат АДУ-1 Доильный аппарат «Профимилк» Оборудование к фермам Пастеризатор молока ОПД-1М Холодильная установка МХУ-8С Доильная установка АДМ-8А-1
Лаборатория «Механизация приготовления кормов»»	Дозатор комбикорма ДТК Весы ВЛЭ 1 кг Дробилка ДЗК-Т-1 Дробилка кормов ДКМ-5 Измельчитель ИРТ-165 Измельчитель ИРМ-50 Измельчитель-смеситель ИСК-3А Измельчитель «Волгарь-5» Измельчитель-камнеуловитель ИКМ-5 Кормораздатчик КУТ-3А Кормораздатчик РММ-5 Кормораздатчик КТУ-10
Лаборатория «Механизация птицеводства и овцеводства, оборудования для водоснабжения и поения животных, микроклимата в животноводческом помещении»	Насос НЖН-200 Теплогенератор ТГ-1А Электростригальный аппарат ЭСА-12/200 Фрагмент Клеточная батарея для содержания кур-несушек «Zusami» (Испания)
Лаборатория» Механизация птицеводства, свиноводства и микроклимата в животноводстве	Оборудование для птицеводства, свиноводства и создания микроклимата в животноводческом помещении» (фирмы Биг Дачмен, Германия)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Организация занятий

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования обучения «до результата», индивидуализации. В процессе обучения необходимо использовать проблемный подход к изучению дисциплины. Использовать современные методы в обучении. К неимитационным, активным методам относят различные виды лекций: лекция-беседа, лекция-дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция-пресс-конференция, лекция-консультация, лекция с разбором конкретной ситуации. По окончании лекции рекомендуется осуществлять обратную связь с обучающимися. Целесообразно использовать на лекциях и лабораторных занятиях активные методы обучения: «мозговой штурм», решение ситуаций, дискуссия. На лекциях рекомендуется использовать мультимедийный проектор для представления презентаций и учебных фильмов.

На лабораторных занятиях необходимо применять словесные, наглядные и практические методы обучения с доминированием практических методов: моделирование, работа с раздаточным материалом, тренинг, конкурс профессионального мастерства. Использование учебно-методических пособий и рабочих тетрадей при изучении машин и механизмов поможет бакалаврам получить устойчивые знания, приобрести умения и навыки.

На лабораторных занятиях используется технология работы студентов в группах и со средствами обучения. КСО, элементы парацентрической технологии (работа в группах и со средствами обучения). На лекциях можно практиковать доклады и содоклады студентов. Преподавателям рекомендуется использовать технологии портфолио, сотрудничества, а также работу в группах. Эти технологии являются более современными в едином образовательном пространстве.

Рекомендации по руководству деятельностью студентов на лекции:

- осуществление контроля за ведением обучающимися конспекта лекций;
- оказание им помощи в ведении записи лекции (акцентирование изложения материала лекции, выделение голосом, интонацией, темпом речи наиболее важной информации, использование пауз для записи таблиц, вычерчивания схем и т.п.);
- использование приемов поддержания внимания и снятия усталости обучающихся на лекции (риторические вопросы, шутки, исторические экскурсы, рассказы из жизни замечательных людей, из опыта научно-исследовательской, творческой работы преподавателя и т.п.); разрешение задавать вопросы лектору (в ходе лекции или после нее).
- согласование сообщаемого на лекции материала с содержанием других видов аудиторной и самостоятельной работы.

Организация консультаций

Консультации предназначены для оказания педагогически целесообразной помощи обучающимся в их самостоятельной работе по каждой дисциплине учебного плана, а также при решении различных задач теоретического или практического характера. Они помогают не только обучающимся, но и преподавателю, будучи своеобразной обратной связью, с помощью которой можно выяснить степень усвоения бакалаврами программного материала. Обычно консультации связывают с лекционными, семинарскими и практическими занятиями, лабораторными работами, подготовкой к зачетам и экзаменам. Консультации проводят по плану, желанию обучающихся и по инициативе преподавателя. Бакалавров нужно приучать к мысли, что к консультациям необходимо тщательно готовиться, прорабатывать конспект, литературу, чтобы задавать вопросы по существу.

Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАРС и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных студентами работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций. Самостоятельная работы должны быть направлена на углубление и расширение полученных знаний.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведённого к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлены отдельным документом

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
в составе ОП 35.03.06 – Агроинженерия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений