

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Инженерный факультет

Кафедра Технологические системы АПК

Регистрационный номер

07-3/1-28

## ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ Механизация и автоматизация технологических процессов в сельском хозяйстве

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Технологические системы АПК**

Учебный план b090302\_23\_1\_ИСиТ.plx.plx  
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 84

самостоятельная работа 105

часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:

экзамены 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	21 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	42	42	42	42
Практические	42	42	42	42
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе в форме практ.подготовки	6		6	

Итого ауд.	84	84	84	84
Контактная работа	84,3	84,3	84,3	84,3
Сам. работа	105	105	105	105
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	216	216	216	216

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

Составлена на основании учебного плана:  
09.03.02 Информационные системы и технологии  
утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РПД:

Сир Игнатов С. В.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от 6 мая 2023 г. № 12/1

Зав. кафедрой разработчика Дондоков Ю.Ж.

Зав. профилирующей кафедрой

Алиева Г. А. Гарбасова А. А.

Протокол заседания кафедры от 10 мая 2023 г. № 8

Председатель МК факультета

Мухоморова М. А.

Протокол заседания МК факультета от 19 мая 2023 г. № 8

Декан

Ильин Александр И. В.

19 мая 2023 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж., к.т.н., доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж., к.т.н., доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж., к.т.н., доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж., к.т.н., доцент

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью является формирование у обучающихся знаний по механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве; комплексной механизации производства продуктов животноводства, по устройству и эффективному использованию технологического оборудования животноводческих ферм приобретение практических умений и навыков по использованию основных сельскохозяйственных агрегатов и уменьшению их отрицательного воздействия на окружающую среду. Приобретение знаний, умений, навыков по практической настройке технологического оборудования производства продукции животноводства на оптимальный режим работы.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Формируемые компетенции:

**ПК-8:** Способен применять технологию разработки объектов профессиональной деятельности в областях сельского хозяйства.

**ИД-1ПК-8:** Понимает основные понятия в области технологии и организации сельскохозяйственного производства; принципы и методы организации технологических процессов на предприятии.

### Знать:

Знания в области технологии и организации сельскохозяйственного производства; принципы и методы организации технологических процессов на предприятии.

### Уметь:

Организовать сельскохозяйственное производство и технологические процессы на предприятии.

### Владеть:

Навыками организации сельскохозяйственного производства

**ИД-2ПК-8:** Способен готовить исходные данные из области сельского хозяйства для выбора и обоснования инновационных методов, организационно-управленческих решений в проектировании ИТ.

### Знать:

Знает исходные данные из области сельского хозяйства для выбора и обоснования инновационных методов, организационно-управленческих решений в проектировании ИТ.

### Уметь:

Применяет исходные данные из области сельского хозяйства для выбора и обоснования инновационных методов, организационно-управленческих решений в проектировании ИТ.

### Владеть:

Навыками организационно-управленческих решений в проектировании ИТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>2.1</b>	<b>Знать:</b>
2.1.1	- основные методы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;
2.1.2	- основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.1.3	- современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.1.4	- основные технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;
2.1.5	- технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;
2.1.6	- систему технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции.
<b>2.2</b>	<b>Уметь:</b>
2.2.1	- использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.2.2	- использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, связанных с биологическими объектами;

2.2.3	- использовать систему современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.2.4	- подобрать инновационные средства защиты человека и природной среды от опасностей;
2.2.5	- ориентироваться в обстановке, сложившейся в результате чрезвычайной ситуации.
<b>2.3</b>	<b>Владеть:</b>
2.3.1	- профессиональной эксплуатации основных машин и технологического оборудования и электроустановок;
2.3.2	- способностью использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.3.3	- навыками работы с научной, технической и нормативно-правовой литературой;
2.3.4	- анализом перспектив развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Технологии производства и переработки продукции животноводства
3.1.2	Технологии производства и переработки продукции растениеводства
3.1.3	Технологии производства и переработки продукции животноводства
3.1.4	Технологии производства и переработки продукции растениеводства
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
	21 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	42	42	42	42
Практические	42	42	42	42
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе в форме практ.подготовки	6		6	
Итого ауд.	84	84	84	84
Контактная работа	84,3	84,3	84,3	84,3
Сам. работа	105	105	105	105
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	216	216	216	216

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	<b>Раздел 1.Теория сельскохозяйственных машин</b>					
1.1	Технологические основы механической обработки почвы. /Пр/	2	6	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.2	Основы расчета машин и орудий для основной обработки почвы.Основы расчета машин и орудий для поверхностной обработки почвы. /Лек/	2	4	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.3	Основы расчета посевных и посадочных машин. Основы расчета машин для внесения удобрений. /Лек/	2	4	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.4	Основы расчета машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей. Основы расчета машин для уборки зерновых и бобовых культур. Основы расчета зерноочистительных машин. /Лек/	2	4	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.5	Расчет машин для внесения удобрений /Ср/	2	10	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	<b>Раздел 2.Сельскохозяйственные машины</b>					
2.1	Машины для поверхностной обработки почвы. Машины для внесения удобрений.Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур.Машины для защиты растений. /Лек/	2	4	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.2	Машины для заготовки кормов из трав и силосных культур. Зерноуборочные комбайны. Машины и оборудование для послеуборочной обработки и сушки зерна. /Лек/	2	2	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.3	Машины для заготовки кормов из трав и силосных культур. Зерноуборочные комбайны. Машины и оборудование для послеуборочной обработки и сушки зерна. Машины для возделывания и уборки сахарной свеклы и кормовых корнеплодов.Машины для возделывания и уборки картофеля. /Лек/	2	2	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.4	Машины для основной обработки почвы. /Пр/	2	4	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.5	Машины для ухода за посевами. /Ср/	2	20	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

	<b>Раздел 3.Механизация приготовления и раздачи кормов</b>					
3.1	Механизация подготовки кормов к скармливанию животным. Физико-механические свойства кормов и способы их определения. Классификация, устройство, работа и регулировка машин для подготовки грубых кормов. Классификация, устройство, работа и регулировка машин для подготовки корнеклубнеплодов. /Лек/	2	2	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.2	Механизация подготовки концентрированных кормов. Устройство, рабочий процесс и регулировка измельчителей кормозапарников и смесителей /Лек/	2	2	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.3	Механизация раздачи кормов. Классификация раздатчиков. Устройство, работа и регулировка раздатчиков. /Лек/	2	2	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.4	Кормоцехи и их классификация. Технологические схемы обработки кормов в кормоцехах. Принцип работы кормоцехов. Вспомогательное оборудование кормоцехов. Классификация дозаторов, транспортирующих устройств и методика их расчета. Расчет кормоцеха. /Пр/	2	6	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.5	Расчет линии раздачи. /Ср/	2	20	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	<b>Раздел 4.Механизация удаления и переработки навоза</b>					
4.1	Устройство и работа машин для удаления и переработки навоза /Пр/	2	6	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.2	Изучение устройства и принципа действия: Транспортера для уборки навоза ТСН-160. /Ср/	2	8	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	<b>Раздел 5.Механизация доения коров и обработка молока</b>					
5.1	Изучение устройства и принципа действия: доильного аппарата "Волга" Изучение устройства и принципа действия: доильного аппарата УДП Изучение устройства и принципа действия: Доильного аппарата ДА-2 "Майга" /Лек/	2	4	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.2	Изучение устройства и принципа действия: Вакуум-установки УВУ- 60 /Лек/	2	4	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.3	Изучение устройства и принципа действия: Холодильной установки МХУ-8 /Лек/	2	4	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

5.4	Изучение устройства и принципа действия: Очистителя молока ОМ- 1А /Пр/	2	4	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
5.5	Изучение устройства и принципа действия: счетчика молока СМГ- 1 /Пр/	2	6	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
5.6	Изучение устройства и принципа действия: Молочного сепаратора СОМ-3000 /Ср/	2	10	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
<b>Раздел 6.Механизация водоснабжения</b>					
6.1	Расчет системы водоснабжения животноводческих комплексов /Пр/	2	6	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
6.2	Расчет системы водоснабжения животноводческих комплексов /Ср/	2	21	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
<b>Раздел 7.Микроклимат в животноводческих помещениях</b>					
7.1	Микроклимат в животноводческих помещениях. Характеристика оборудования для создания микроклимата. /Лек/	2	4	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
7.2	Изучение устройства и принципа действия: Теплогенератора ТГ- 1Б /Пр/	2	4	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
7.3	Расчет системы микроклимата. /Ср/	2	16	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
7.4	/КЭ/	2	0,3	ИД-1ПК-8 ИД-2ПК-8	

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рачков, М. Ю.	Технические средства автоматизации: учебник для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11644-1.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491648">https://urait.ru/bcode/491648</a>
Л1.2	Бородин, И. Ф.	Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: учебник для вузов / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07895-4.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491910">https://urait.ru/bcode/491910</a>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Э 2	Национальный цифровой ресурс Руконт: <a href="http://rucont.ru/collections/1122">http://rucont.ru/collections/1122</a>

Э 3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 4	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»
Э 5	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»
Э 6	Научная электронная библиотека Elibrary.ru
Э 7	Информационно-образовательная платформа Moodle
<b>7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	
7.3.1	LIBREOFFICE
7.3.2	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.3	Adobe Reader
7.3.4	Windows 7
7.3.5	MicrosoftOffice 2016
<b>7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
7.4.1	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства
7.4.2	юстиции РФ
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.5	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ</b> (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)	
<p><b>Ауд. № 3.402 Учебная аудитория.</b>  Учебная аудитория для занятий лекционного типа и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.  Оборудование: Набор демонстрационного оборудования (проектор Optoma EP752 (1024*768); ноутбук Acer 7720ZG-2A1G16MI T2330 1G, экран), плакаты.  Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся  Windows 7 Лицензия 68175250 № лицензиата 98185460ZZE1903 от 06.03.2017 г.  Microsoft Office 2016 Сублицензионный договор ГК 1009 от 11.11.2016 г.</p> <p><b>Ауд. № 3.207 Лаборатория механизации электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</b>  Учебная аудитория для занятий лекционного типа для проведения лабораторно-практического и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.  Оборудование: Стенд-планшет "Рабочие органы культиватора КПМ-6" – 1 шт., Стенд-планшет "Рабочие органы плугов" - 1шт., Стенд планшет "Рабочие органы бороны ДИГ-3А" - 1 шт., Стенд-планшет "Высевающие аппараты" – 1 шт., Комплект наглядно-демонстрационного оборудования "Рабочие органы зерноуборочной комбайна СЗ-3,6", Стенд-планшет светодинамический "Централизованная вакуумная система молочной фермы" - 1шт., Стенд-планшет светодинамический "Технологический процесс приготовления кормов для крупного рогатого скота" – 1 шт., ЛС "Изучение параметров рабочих поверхностей культиваторов" – 1шт., Стенд планшет "Рабочие органы плуга ПЛН-3-35" – 1шт., макеты сельскохозяйственных машин – 16 шт.  Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, проектор Optoma EP752 (1024*768); ноутбук Acer 7720ZG-2A1G16MI T2330 1G.</p> <p><b>Ауд. № 2.114 Мультимедийный зал</b> научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет.  Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1шт.; Монитор benq g900wa -1 шт. Системный блок Deponeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт., 4 тонких клиента Eltex tc-50  Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.  Бесплатная операционная система Calculate Linux,  LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense.</p>	
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ</b>	

1. Методические рекомендации по выполнению (практических) работ определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторно-практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов предназначены для выполнения самостоятельной и контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

#### 10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению практических работ.

10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.

10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

10.5. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).

10.6. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).

10.7. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).

1089. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)  
Инженерный факультет  
Кафедра «Технологические системы АПК»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Дисциплина (модуль) Б1.В.01.03 Механизация и автоматизация технологических процессов в сельском хозяйстве

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Управление аграрными проектами в области информационных технологий (ИТ)

Квалификация выпускника Бакалавр

Форма обучения Очная

Общая трудоемкость 216 / ЗЕТ 6

Якутск 2023

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Управление аграрными проектами в области информационных технологий»**, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации/Министра образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017г. № 926.

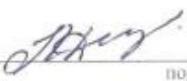
Фонд оценочных средств по дисциплине разработан на основании локального нормативного документа «Положение о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой (итоговой) аттестации студентов в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Арктический государственный агротехнологический университет», утвержденный Постановлением Ученого совета «26» июня 2022 г. № 01/265 - [https://agatu.ru/wp-content/uploads/2022/06/2.polog\\_fos.pdf](https://agatu.ru/wp-content/uploads/2022/06/2.polog_fos.pdf)

Составлен на основании учебного плана: **09.03.02 Информационные системы и технологии**, утвержденного Ученым советом вуза от «10» апреля 2023г. протокол №6.

Разработчик(и):   
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы  /Дондоков Ю.Ж.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 12/1 от «6» мая 2023 г.

Зав. профилирующей кафедрой  /Дарбасова Л.А.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 8 от «10» мая 2023 г.

Председатель МК факультета  /Парникова Т.А.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от «19» мая 2023 г.

Декан факультета  /Александров Н.П.  
подпись фамилия, имя, отчество

«19» мая 2023 г.

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
	<i>ПК-8 Способен применять технологию разработки объектов профессиональной деятельности в областях сельского хозяйства.</i>	<i>ИД-1ПК-8 Понимает основные понятия в области технологии и организации сельскохозяйственного производства; принципы и методы организации технологических процессов на предприятии.</i>
		<i>ИД-2ПК-8 Способен готовить исходные данные из области сельского хозяйства для выбора и обоснования инновационных методов, организационно-управленческих решений в проектировании ИТ.</i>

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
<i>ПК-8 Способен применять технологию разработки объектов профессиональной деятельности в областях сельского хозяйства.</i>	<i>ИД-1ПК-8 Понимает основные понятия в области технологии и организации сельскохозяйственного производства; принципы и методы организации технологических процессов на предприятии.</i>	Знать: Знания в области технологии и организации сельскохозяйственного производства; принципы и методы организации технологических процессов на предприятии. Уметь: Организовать сельскохозяйственное производство и технологические процессы на предприятии. Владеть: Навыками организации сельскохозяйственного производства	<b>Текущий контроль:</b> <i>Тестирование, Контрольная работа (опрос)</i> <b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Экзамен</i>
	<i>ИД-2ПК-8 Способен</i>	Знать: Знает исходные данные из области сельского хозяйства для выбора и основания инновационных методов, организационно	

	<p><i>готовить исходные данные из области сельского хозяйства для выбора и обоснования инновационных методов, организационно-управленческих решений в проектировании ИТ.</i></p>	<p>-управленческих решений в проектировании ИТ.          Уметь:          Применяет исходные данные из области сельского хозяйства для выбора и основания инновационных методов, организационно-управленческих решений в проектировании ИТ.          Владеть:          Навыками организационно-управленческих решений в проектировании ИТ.</p>	
--	--	---	--

### 3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

<b>Уровни освоения</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)</b>
Не освоены	<p>Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.          Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>0 – 60 балл.          2 (неудовлетворительно)          Не зачтено</p>
Пороговый	<p>Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p>	<p>61 – 75 балл.          3 (удовлетворительно)          Зачтено</p>
Базовый	<p>Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности.          Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p>76 – 85 балл.          4 (хорошо)          Зачтено</p>
Высокий	<p>Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.</p>	<p>86 – 100 балл.          5 (отлично)          Зачтено</p>

Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	
---	--

#### 4.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций – ПК-8

##### 4.1.ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

##### ТЕСТЫ

Для оценки компетенции ПК-8

Типовой вариант

1. А

Для какой машины характерно следующее описание: «В состав ... входит сдвоенный бункер для продукта, в нижней части которого смонтирован сдвоенный цилиндр, в котором установлено два параллельных шнека, получающих вращение от электродвигателя через цепную передачу и цилиндрические шестерни. Продукт нагнетается в цевки ...».

- А) сепаратор для крови;
- В) волчок, для измельчения мяса;
- С) куттер непрерывного действия;
- Д) вакуумный шприц;**
- Е) скребмашина.

2.. Е

Какая из этих машин предназначена для измельчения и вытопки жира?

- А) волчок;
- В) ленточная пила;
- С) дисковая пила;
- Д) коллоидная мельница;
- Е) центробежная машина АВЖ.**

3. D

Для осуществления, каких из перечисленных целей прибегают к опалке поверхности мясопродуктов (свинных голов, туш и конечностей)?

- А) дезинфекции поверхности;

- В) придания специфического запаха, цвета и вкуса;
- С) удаления остатков щетины и волоса;
- Д) все выше приведенные цели;**
- Е) нет правильного ответа, т.е. все вышеприведенные ответы не верны.

4. В

В одном из этих аппаратов приняты следующие режимы обработки:

-температура горячей воды 62-64<sup>0</sup>С, длительность обработки  $t = 4$  мин., обработке подвергаются тушки птицы. Как называется этот аппарат?

- А) чаны для шпарки;
- В) чаны для полушпарки;**
- С) варочные котлы;
- Д) бланширователи;
- Е) ванны для пастеризации.

5. D

Какой рабочий орган используется в распылительных сушилках для очистки отработанного воздуха от частичек высушенного продукта?

- А) вращающийся барабан;
- В) поршни;
- С) быстровращающийся диск;
- Д) циклон;**
- Е) вращающиеся тарелки.

6. E

Известны следующие технологические процессы: Какой из этих процессов относится к гидромеханическим?

- А) Закол скота; В) Сушка крови; С) Измельчение мяса; Д) Выпаривание бульона;
- Е) Перемешивание жидких тел.**

7. В

Технологическое оборудование подразделяется на:

- А) Простые рабочие машины; **В) Машины-полуавтоматы;** С) Машины-автоматы; Д) Аппараты;
- Е) Агрегаты.

К какому из этих видов технологического оборудования подходит определение: “Работает по заданному автоматическому циклу, но включение, подача сырья и отвод готовой продукции требует участия рабочего”

8. Е

В некоторых машинах, например конвейерах, продукт движется поштучно (туши животных, тара, и т. д.). Ниже перечислен ряд параметров:

- А)  $L$  — расстояние между единицами обрабатываемой продукции, м;
- В) — коэффициент неравномерности поступления продукта в поток;
- С)  $z$  — число параллельных рядов продукта, перемещающегося через машину;
- Д)  $M_{шт}$  — штучная производительность машины, шт./час;

**Е)  $F_0$  — критерий Фурье.**

Какой из этих параметров совершенно не влияет на скорость прохождения продукта (скорость конвейера)?

9. С

Какой из машин соответствует производственная цель: “Они ..... служат для вытеснения фарша при заполнении кишечных оболочек”?

- А) Волчки; В) Шпигорезки; **С) Куттера;** Д) Шприцы; Е) Фаршевые насосы.

10. Д

К какой из этих машин относится описание: “Машина снабжена ножевым валом, который при работе машины вращается непрерывно. На этой валу ножи закреплены по винту, имеющему и правую и левую нарезку. Кроме того, машина снабжена тремя т.н. транспортными валами, которые носят название — гладкий, рифленый и панцирный...”

- А) Гашпиль для тузлукования шкур; В) . Силовой измельчитель кускового мяса;
- С) Гидромеханическая машина линии выработки жира из дробленой кости;
- Д) Мездрильная машина;** Е) Скреб машина.

11. С

Какие из параметров необходимы и достаточны чтобы определить мощность двигателя конвейера ( $P$ , Вт), если известны  $i$  — к.п.д. привода и  $a$  — коэффициент запаса мощности?

- А) Крутящий момент, приложенный к ведущий звездочке ( $M_{кр}$ , нм);
- В) Сила, приложенная к ведущей звездочке ( $P$ , н);
- С) Тянущее усилие ( $P$ , н) и линейная скорость конвейера ( $v$ , м/с);**
- Д) Скорость конвейера ( $v$ , м/с);
- Е) Масса груза ( $G$ , кг), и число оборотов ведущей звездочки ( $n$ , об/с)

12. С

По какой зависимости определяется критерий Фурье ( $Fo$ )?

А)  $Fo = L^2 / a$ ; В)  $Fo = a / L^2$ ; С)  $Fo = d / L^2$ ; D)  $Fo = a / L$ ; E)  $Fo = L / a$ .

**Критерии оценивания:**

$K = \frac{A}{P}$  К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

### *Примерные вопросы контрольных работ*

#### **Для оценки компетенции ПК-8 Типовой вариант**

1) С помощью какого устройства создается поток воздуха, необходимый для переноса частиц? Каковы отличительные особенности нагнетательной системы

3) Каковы отличительные особенности всасывающей системы пневмотранспорта?

4) Что такое силос?

С помощью каких устройств определяется масса продуктов при смешивании?

1) Что входит в комплект типовой баромембраной установки?

2) Каково давление необходимо создать при проведении процесса микрофльтрации?

3) Какие насосы используются для создания высокого давления?

4) Какими приборами контроля оснащаются баромембранные установки?

Какой диаметр пор мембран и давление при проведении процесса ультрафльтрации?

**Критерии оценивания:**

Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100 б.) и неудовлетворительной ( $\leq 60\%$ ):

• **удовлетворительно** – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы;

**неудовлетворительно** - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

## **4.2.ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

### *Перечень зачетных вопросов*

#### **Для оценки компетенции ПК-8**

1. Опишите роторные и шнековые питатели. Объясните назначение, устройство, принцип работы, область применения.

2. Древесные, асбестовые, текстильные и бумажные материалы. Их свойства и применение в пищевой промышленности.
3. Опишите устройство, принцип действия электропривода.
4. Опишите механическую передачу "винт – гайка", поясните ее назначение, устройство, область применения, преимущества и недостатки.
5. Опишите гидропривод, укажите область применения, перечислите преимущества и недостатки.
6. Опишите ременную передачу, ее устройство, применение, классификацию, достоинства и недостатки, условное изображение в кинематике.
7. Опишите пневмопривод, укажите область применения, перечислите преимущества и недостатки.
8. Охарактеризуйте медь и ее сплавы. Поясните состав, классификацию, свойства, применение.
9. Перечислите основные требования к оборудованию: технологические, экономические, эргономические, конструктивные, санитарно-гигиенические, требования охраны труда.
10. Опишите неметаллические конструкционные материалы. Охарактеризуйте резину, поясните ее состав, получение, классификацию, свойства, применение.
11. Объясните назначение, устройство, принцип действия ленточных конвейеров, перечислите требования охраны труда при их обслуживании.
12. Опишите стекло, его состав, получение, свойства, применение.
13. Объясните назначение, устройство, принцип действия роликовых конвейеров, перечислите требования охраны труда при их обслуживании.
14. Опишите назначение, устройство, принцип действия оборудования для подъема грузов.
15. Объясните назначение, устройство, принцип действия винтовых конвейеров, перечислите требования охраны труда при их обслуживании.
16. Опишите назначение, устройство, принцип действия смешанной пневматической установки.
17. Объясните назначение, устройство, принцип действия скребковых конвейеров, перечислите требования охраны труда при их обслуживании.
18. Опишите разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые. Типы крепежных деталей.
19. Объясните назначение, устройство, принцип действия пластинчатых конвейеров, перечислите требования охраны труда при их обслуживании.
20. Опишите устройство, принцип работы, область применения гравитационного транспорта (наклонных и винтовых спусков).
21. Перечислите признаки классификации подъемно-транспортного оборудования. Укажите область применения различного подъемно-транспортного оборудования в пищевой промышленности. Приведите примеры.
22. Опишите цепную передачу, ее назначение, устройство, классификацию, достоинства и недостатки, условное изображение в кинематике.

23. Опишите назначение, устройство, принцип действия тележек, погрузчиков, подъемников, вагонеток. Перечислите основные правила охраны труда при их обслуживании.

24. Опишите неразъемные соединения: сварные, паяные и клеевые. Сравнительная характеристика, свойства, применение.

### **Критерии оценивания:**

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания  
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		

<sup>1</sup> Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

2.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практических занятий	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы и вопросы для обсуждения.	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывая:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полноту и правильность ответа;</li> <li>2) степень осознанности, понимания изученного;</li> <li>3) языковое оформление ответа.</li> </ol> <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;</li> <li>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</li> <li>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</li> </ol> <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li> <li>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li> <li>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</li> </ol>	+		

				Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.			
3.	Контроль ная работа (К)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект Контроль-ных заданий по вариантам	<p><i>Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100 б.) и неудовлетворительной (<math>\leq 60\%</math>):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>удовлетворительно</b> – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы;</li> <li>• <b>неудовлетворительно</b> - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.</li> </ul>	+	+	+
4.	зачет (З)	зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого	Вопросы для подготовки и. Комплект экзаменационных билетов.	<p>«<b>Зачтено</b>» выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала..</p> <p>«<b>Не зачтено</b>» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему</p>	+	+	+

		<p>мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>		<p>принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	--	---	--	---	--	--	--

## 5.2 Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Раздел 1.Теория сельскохозяйственных машин	ПК-8	У, Т	10	0	0-5	6-7	8-10
2.	Раздел 2.Сельскохозяйственные машины	ПК-8	У, Т	10	0	0-5	6-7	8-10
3.	Раздел 3.Механизация приготовления и раздачи кормов	ПК-8	У, Т	10	0	0-5	6-7	8-10
4.	Раздел 4.Механизация удаления и переработки навоза	ПК-8	У, Т	10	0	0-5	6-7	8-10
5.	Раздел 5.Механизация доения коров и обработка молока	ПК-8	У, Т	10	0	0-5	6-7	8-10
6.	Раздел 6.Механизация водоснабжения	ПК-8	У, Т	10	0	0-5	6-7	8-10
7.	Раздел 7.Микроклимат в животноводческих помещениях	ПК-8	У, Т	10	0	0-5	6-7	8-10
	<b>Экзамен</b>	ПК-8	З	30	0-10	11-15	16-20	21-30
	<b>Итого</b>			100	0-60	61-75	76-90	91-100

\*У – устный опрос, Т – тестовые задания, К – контрольная работа, З – зачет.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЕЙ)  
основной образовательной программы по направлению подготовки  
09.03.02 «Информационные системы и технологии»,  
направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области  
информационных технологий».**

Представленный к экспертизе фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденный Приказом Минобороны России от 19 сентября 2017г. №926.

Оценочные средства промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

Задачами ФОС являются контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по изучению дисциплин включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе прохождения практики, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующий этапы формирования компетенций.

Представленные оценочные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по программе, а также оценивать сформированности компетенций, умений и навыков в сфере профессионального общения.

Оценочные средства, заключенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС и отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

**Заключение:** разработанные и представленные для экспертизы фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) рекомендуются к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленности (профили) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

**Экспертизу провела:**

д.т.н., профессор кафедры «Информационные  
и цифровые технологии»

ИФ ФГБОУ ВО «Арктический ГАТУ»

«10» мая 2023г

Кокиева Г.Е