

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.05.2022 13:24:45

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9f9eb73776a1609b644b33d8986ab6755891f288f913a1351fae

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина»

Кафедра машин и оборудования в агробизнесе

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«13» мая 2022 г., протокол №10-19/20

Заведующий кафедрой



Макаренко А.Н.

(подпись)

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

(наименование дисциплины)

35.02.05 «Агрономия»

(код и наименование направления подготовки)

Агроном

Квалификация (степень) выпускника

п. Майский, 2022

**Паспорт фонда оценочных средств  
по дисциплине  
ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Механизация сельскохозяйственного производства.	ОК 1-ОК 9, ПК 1.1.-ПК 1.5., ПК 2.1.-ПК 2.3., ПК 3.1-ПК 3.5., ПК 4.1-ПК 4.5.	Собеседование, реферат
2	Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства.	ОК 1-ОК 9, ПК 1.1.-ПК 1.5., ПК 2.1.-ПК 2.3., ПК 3.1-ПК 3.5., ПК 4.1-ПК 4.5.	Собеседование, реферат
3	Итоговая форма контроля - экзамен	ОК 1-ОК 9, ПК 1.1.-ПК 1.5., ПК 2.1.-ПК 2.3., ПК 3.1-ПК 3.5., ПК 4.1-ПК 4.5.	Экзаменационные билеты

**Вопросы для собеседования**  
по дисциплине: Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственных процессов

**Раздел 1. Механизация сельскохозяйственного производства**

1. Перечислите конструктивные элементы и системы ДВС. Расскажите основные определения.
2. Поясните рабочий процесс 4-ех тактного дизельного ДВС.
3. Поясните рабочий процесс 2-ух тактного карбюраторного ДВС.
4. Перечислите системы, обеспечивающие стабильный рабочий процесс ДВС. Поясните их назначение.
5. Виды трансмиссий. Особенности конструкций механических трансмиссий.
6. Назначение муфты сцепления и коробки передач. Указать, их основные элементы.
7. Назначение подвески. Перечислить и пояснить назначение основных элементов подвески.
8. Тормозная система и ее виды. Назначение и применение.
9. Перечислите основные части плуга. Поясните конструкцию и назначение рабочих и вспомогательных элементов плуга.
10. Пояснить назначение и устройство лушпильников на примере ЛДГ-5А.
11. Перечислить виды зубовых борон.
12. Расскажите назначение и принцип работы АИР-20.
13. Устройство и работа машины РЖТ-4М и агрегата АВВ-Ф-2,8.
14. Схема работы опыливателя ОШУ-50А.

15. Пояснить рабочий процесс протравливателя ПС-10А.
16. Конструкция и технологическая схема работы зерноуборочного комбайна.
17. Устройство и работа самопередвижного очистителя вороха ОВС-25.
18. Устройство и работа семяочистительной машины СМ-4.
19. Конструкция и принцип работы скоростной косилки КС-Ф-2,1.
20. Назначение и конструкция и особенности ротационной косилки КРН-2,1А.
21. Устройство и процесс работы самоходной косилки-плющилки КПС-5Б.
22. Назначение и принцип работы самоходного кормоуборочного комбайна КСК-100А.
23. Назначение и рабочий цикл пресс-подборщика ПС-1,6.
24. Устройство и схема работы подборщика-копнителя ПК-1,6А.
25. Конструкция и принцип работы погрузчика-стогометателя ПФ-0,5.
26. Устройство и технологическая схема работы погрузчика-измельчителя ПСК-5.
27. Технология закладки и хранения сенажа в сенажной башне БС-9,15.
28. Назначение и работа измельчителя грубых кормов ИГК-30Б.
29. Принцип работы измельчителя кормов «Волгарь-5М».
30. Назначение и рабочий процесс измельчителя-камнеуловителя ИКМ-5М.
31. Назначение и принцип работы измельчителя смесителя кормов ИСК-3А.
  
32. Назначение и принцип работы запарника-смесителя С-12.
33. Технологическая схема работы оборудования ОПК-2.
34. Технологическая схема работы комбикормового цеха ОКЦ-30.
35. Технологическая схема работы молотковой дробилки ДКМ-5.
36. Назначение дозаторов и смесителей кормов. Их схемы.
37. Устройство и работа агрегата для приготовления кормосмесей АПК-10А.
38. Назначение и принцип работы центробежного насоса.
39. Назначение и принцип работы водоструйной установки.
40. Устройство и работа одинарных автопоилок.
41. Устройство и работа групповых автопоилок.
42. Назначение и принцип работы мобильного кормораздатчика КТУ-10А.
43. Устройство и рабочий процесс кормораздатчика РК-50А.
44. Устройство и рабочий процесс кормораздатчика КС-1,5.
45. Технологическая схема работы и устройство двухкамерных доильных стаканов.
46. Устройство и работа доильного аппарата «Волга».
47. Виды доильных установок для машинного доения.
48. Устройство и работа пластинчатых охладителей. Особенности тепловой обработки молока.
49. Устройство и принцип работы скребкового навозоуборочного транспортера ТСН-160А.
50. Устройство и принцип работы скреперной установки УС-250.
51. Разновидности и особенности гидравлических систем навозоудаления.

52. Устройство и технологический процесс работы пневматической системы навозоудаления.
53. Устройство и работа стригальной машинки МСУ-200.  
Назначение оборудования КТО-24/200А. Технологический процесс
54. Классификация вентиляционного оборудования.
55. Устройство и работа вентиляционной установки ПВУ-4.
56. Устройство и работа теплогенератора ТГ-150.
57. Назначение и устройство установки ДУК-2.
58. Технологическая схема работы установок АГ-УД-2.
59. Схема работы купочной установки. Назначение ветеринарных станков и фартуков.

## **Раздел 2. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства.**

60. Общие сведения об электроизмерительных приборах. Классификация условных обозначений.
61. Устройство и работа магнитоэлектрического прибора.
62. Устройство и работа электрического счетчика.
63. Конструкция и работа трехфазного короткозамкнутого электродвигателя.
64. Режимы работы электродвигателя.
65. Классификация потребителей эклектической энергии.
66. Назначение и классификация электростанций. Устройство и работа трансформатора.
67. Особенности и классификация ВЛЭП и КЛЭП.
68. Лампы накаливания. Устройство кварцевой галогенной лампы накаливания.
69. Устройство люминесцентной лампы.
70. Устройство лампы ДРЛ.
71. Устройство и применение лампы ДРТ.
72. Устройство и конструкция ТЭНа.
73. Устройство и принцип работы электронагревателя типа УАП-200.
74. Применение и принцип работы электродного котла типа КЭВ.
75. Устройство и принцип работы пакетных выключателей.
76. Устройство и работа рубильника. Назначение магнитных пускателей.
77. Назначение и устройство плавких предохранителей и автоматических выключателей.
78. Пояснить, что такое элемент. Виды элементов автоматики, характеризующиеся по способу получения энергии и их особенности.
79. Перечислите элементы автоматики применяемые в системах регулирования и управления в зависимости от функционального назначения. Поясните их назначение.

### **Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, как правило,

оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии;

- Оценка «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению;

- Оценка «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по дисциплине.

### **Темы рефератов**

1. Сравнение дизельных и карбюраторных двигателей внутреннего сгорания.
2. Работа многоцилиндровых двигателей. Мощность и экономичность двигателя внутреннего сгорания.
3. Понятие о классификации почв и агропочвенном районировании
4. Основные типы почв и их сельскохозяйственное использование
5. Пары, их классификация и значение
6. Новые направления в ресурсосберегающей технологии обработки почвы, минимизация обработки почвы
7. Анализ существующих систем машин для содержания долгодетных культурных пастбищ, условия их рационального выбора.
8. Машины и механизмы для транспортировки, уплотнения и выгрузки силосной массы.
9. Машины и приспособления применяемые для обработки почв, подверженных ветровой эрозии.
10. Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты.
11. Регулировка сеялок на норму высева, глубину и равномерность заделки семян в почву.
12. Машины для химической защиты растений.
13. Капустоуборочные машины.
14. Дождевальные установки и машины. Машины для поверхностного полива.
15. Значение автоматизации поения животных и птицы.

16. Основные требования к монтажу и эксплуатации автопоилок, техническое обслуживание.
17. Безбашенная система подачи воды к потребителям.
18. Классификация и выбор технических средств для механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ на животноводческих фермах и комплексах.
19. Машины, механизмы и оборудование для погрузки, разгрузки и транспортировки.
20. Анализ особенностей доильных установок различного типа по конструкции, подбору животных, назначению.
21. Основные принципы удаления навоза гидравлическим и пневматическим способами.
22. Анализ и сравнение способов пуска электродвигателей с короткозамкнутым ротором.
23. Исследование применения ультрафиолетового излучения для бактерицидной обработки продукции животноводства и анализа ее качества.
24. Принципиальные, функциональные и структурные схемы автоматических систем.
25. Анализ элементов автоматики, используемых в быту.
26. Оценка использования электроэнергии потребителями.
27. Способы экономии электрической энергии.
28. Влияние света на здоровье и продуктивность с/х животных.

### **Критерии оценки**

- Оценка «отлично» выставляется, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области. Студент работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал.

- Оценка «хорошо» выставляется, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не трактовал нормативно-правовые акты, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

**Перечень вопросов к экзамену по дисциплине:**  
Основы механизации, электрификации и автоматизации  
сельскохозяйственного производства

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>	
Инженерный факультет	Кафедра машин и оборудования в агробизнесе
Семестр 1,3	Курс 1,2
Специальность: 35.02.05 Агрономия	
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»	
<p>1. Дизельные ДВС. Рабочий цикл 4-ех тактного дизельного ДВС.</p> <p>2. Устройство и работа трубчатого электронагревателя.</p> <p>3. Определить максимальный суточный расход воды на молочно-товарной ферме крупного рогатого скота, если число дойных коров составляет 384 головы, сухостойных – 125, число бычков на окорме – 200 голов, а среднесуточная норма потребления воды - соответственно 45, 44 и 28 л.</p>	
Зав. кафедрой: Макаренко А.Н.	Экзаменатор: Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>	
Инженерный факультет	Кафедра машин и оборудования в агробизнесе
Семестр 1,3	Курс 1,2
Специальность: 35.02.05 Агрономия	
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»	
<p>1. Доильная установка УДА-8 «Тандем».</p> <p>2. Устройство и работа погрузчика-измельчителя ПСК-5.</p> <p>3. Чему равен максимальный часовой расход воды на молочно-товарной ферме крупного рогатого скота, если число дойных коров составляет 284 головы, сухостойных – 85, число бычков на окорме – 200 голов, а среднесуточная норма потребления воды - соответственно 55, 44 и 38 л?</p>	
Зав. кафедрой: Макаренко А.Н.	Экзаменатор: Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>	
Инженерный факультет	Кафедра машин и оборудования в агробизнесе
Семестр 1,3	Курс 1,2
Специальность: 35.02.05 Агрономия	
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»	
<p>1. Машины для поверхностной обработки почвы. Назначение и виды борон.</p>	

2. Гидравлические установки для уборки навоза, назначение и их виды.

3. Чему равен секундный расход воды на животноводческой ферме со среднесуточным расходом воды 24000 л?

Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.
----------------	----------------	--------------	---------------

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет		Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	
Семестр 1,3		Курс 1,2	
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>			
1. Кривошипно-шатунный механизм ДВС. 2. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация животноводческих ферм и комплексов. 3. Определить диаметр трубопровода для водоснабжения животноводческой фермы со среднесуточным расходом воды 24000 л. Расчетная скорость воды в трубопроводе – 0,5 м/с.			
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.
<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет		Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	
Семестр 1,3		Курс 1,2	
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>			
1. Трансмиссия тракторов и автомобилей. Основные виды и общее устройство. 2. Пластинчатые охладители молока, устройство и работа. Тепловая обработка молока. 3. Определить, чему равен диаметр трубопровода для водоснабжения коровника на 200 голов с ежесуточным потреблением воды одной головой 50 л и скоростью воды в трубопроводе 0,45 м/с.			
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет		Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	
Семестр 1,3		Курс 1,2	
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>			
1. Комплект оборудования для стрижки овец КТО-24/200.			



2. Основные части, механизмы и системы тракторов и автомобилей, их назначение.

3. Определить число и требуемую производительность насоса для водоснабжения животноводческой фермы с суточным потреблением воды 22000 л и продолжительностью работы 10 часов/сут. Дебит водоисточника – 0,5 л/с.

Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.
----------------	----------------	--------------	---------------

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет		Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	
Семестр 1,3		Курс 1,2	
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>			
<p>1. Аэрозольная обработка помещений. Аэрозольный генератор АГ-УД-2.</p> <p>2. Устройство и работа индуктивного счетчика.</p> <p>3. Определить требуемую мощность насоса системы водоснабжения животноводческой фермы с максимальным суточным потреблением воды 25000 л, обеспечивающего напор 70 м при коэффициенте полезного действия 0,4 и коэффициенте полезного действия привода 1,0. Коэффициент запаса мощности – 1,1</p>			
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>																																	
Инженерный факультет		Кафедра машин и оборудования в агробизнесе																															
Семестр 1,3		Курс 1,2																															
Специальность: 35.02.05 Агрономия																																	
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>																																	
<p>1. Ультрафиолетовое и инфракрасное облучение сельскохозяйственных животных и птицы.</p> <p>2. Общее устройство тракторов и автомобилей.</p> <p>3. Определить суточную потребность в различных видах кормов животноводческой фермы с содержанием 450 дойных коров, 145 сухостойных, 300 бычков на откорме и 120 телят, если</p>																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Вид корма</th> <th style="text-align: center;">Коровы дойные</th> <th style="text-align: center;">Коровы сухостойные</th> <th style="text-align: center;">Бычки на откорме</th> <th style="text-align: center;">Телята</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Силос, кг</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Сенаж, кг</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>Сено, кг</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Свекла, кг</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Конц. корма, кг</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">0,5</td> </tr> </tbody> </table>				Вид корма	Коровы дойные	Коровы сухостойные	Бычки на откорме	Телята	Силос, кг	15	12	8	-	Сенаж, кг	12	10	6	3	Сено, кг	5	4		2	Свекла, кг	5	4	4	-	Конц. корма, кг	3	2	-	0,5
Вид корма	Коровы дойные	Коровы сухостойные	Бычки на откорме	Телята																													
Силос, кг	15	12	8	-																													
Сенаж, кг	12	10	6	3																													
Сено, кг	5	4		2																													
Свекла, кг	5	4	4	-																													
Конц. корма, кг	3	2	-	0,5																													
предусмотрен следующий рацион кормления																																	
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.																														

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>	
Инженерный факультет	Кафедра машин и оборудования в агробизнесе
Семестр 1,3	Курс 1,2
Специальность: 35.02.05 Агрономия	
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электрические машины переменного тока. Синхронные и асинхронные электродвигатели.</li> <li>2. Купочные установки для овец. Устройство и работа.</li> <li>3. Рассчитать часовую производительность ленточного транспортера-кормораздатчика КЛО-75 для раздачи кормов КРС со скоростью движения ленты 0,2 м/с, если ширина транспортной ленты составляет 0,55 м, толщина слоя корма на ленте – 0,25 м, плотность транспортируемого корма – 450 кг/м<sup>3</sup></li> </ol>	
Зав. кафедрой: Макаренко А.Н.	Экзаменатор: Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>	
Инженерный факультет	Кафедра машин и оборудования в агробизнесе
Семестр 1,3	Курс 1,2
Специальность: 35.02.05 Агрономия	
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электроизмерительные приборы, используемые в цепях переменного и постоянного тока.</li> <li>2. Устройство и работа запарника-смесителя С-12.</li> <li>3. Определить число продувок за одно кормление при пневмотранспортировке полужидких кормов по трубопроводу при суточной подаче 20 т, если вместимость продувочного котла равна 3 м<sup>3</sup>, плотность корма - 950 кг/м<sup>3</sup>, кратность кормления - 3 раза.</li> </ol>	
Зав. кафедрой: Макаренко А.Н.	Экзаменатор: Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>	
Инженерный факультет	Кафедра машин и оборудования в агробизнесе
Семестр 1,3	Курс 1,2
Специальность: 35.02.05 Агрономия	
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация потребителей эклектической энергии. Назначение и виды электростанций.</li> <li>2. Устройство и работа кормоуборочного комбайна КСК-100.</li> <li>3. Определить число циклов доставки корма кормораздатчика, если расстояние транспортировки корма составляет 0,5 км, скорость движения кормораздатчика с грузом – 18 км/ч, без груза – 22 км/ч, время погрузки корма – 15 мин, число животных в помещении – 250, фронт кормления – 1,2 м, скорость движения раздачи корма – 0,4 м/с.</li> </ol>	

Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.
----------------	----------------	--------------	---------------

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет		Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	
Семестр 1,3		Курс 1,2	
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>			
<p>1. Машины для заготовки кормов. Устройство навесной косилки КС-Ф-2,1.</p> <p>2. Стационарные установки для уборки навоза. Скребок-транспортер ТСН – 160А.</p> <p>3. Определить площадь посевных площадей кукурузы, необходимой для получения силоса в количестве, достаточном для кормления 384 голов дойных коров, 125 - сухостойных, и 200 бычков на окорме при суточной норме выдачи силоса для дойных коров – 25 кг, сухостойных – 24 кг, бычков – 18 кг. Продолжительность кормления животных силосом составляет 205 дней. Коэффициент запаса корма, учитывающий потери его питательных веществ в процессе хранения, – 1,1. Фактическая урожайность кукурузы составляет 275 ц/га.</p>			
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет		Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	
Семестр 1,3		Курс 1,2	
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>			
<p>1. Ходовая часть тракторов и автомобилей. Основные части и их назначение.</p> <p>2. Машинка для стрижки овец МСО-77Б. Устройство и принцип действия.</p> <p>3. Определить объем хранилища для силоса исходя из годовой потребности в корме молочнотоварной фермы крупного рогатого скота с численностью дойных коров - 384, сухостойных – 125, число бычков на окорме – 200 голов при суточной норме выдачи силоса для дойных коров – 24 кг, сухостойных – 20 кг, бычков – 16 кг. Продолжительность кормления животных силосом составляет 205 дней. Коэффициент запаса корма, учитывающий потери его питательных веществ в процессе хранения, – 1,1, плотность силоса – 0,45 т/м<sup>3</sup>.</p>			
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет		Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	
Семестр 1,3		Курс 1,2	
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b>			

**по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации  
сельскохозяйственного производства»**

1. Классификация машин и аппаратов для подъема и нагнетания воды. Принцип работы центробежного насоса.
2. Оборудование стригальных пунктов. Сбор, классировка и упаковка шерсти.
3. Какая производительность доильной установки УДЕ-8 «Елочка», если продолжительность машинного доения одной коровы составляет 10 мин, а продолжительность выполнения ручных операций при ее обслуживании - 90 с?

Зав. кафедрой: Макаренко А.Н. Экзаменатор: Путиенко К.Н.

**ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»**

Инженерный факультет

Кафедра машин и оборудования в  
агробизнесе

Семестр 1,3

Курс 1,2

Специальность: 35.02.05 Агрономия

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №  
по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации  
сельскохозяйственного производства»**

1. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора.
2. Карусельные доильные установки. Схема технологического процесса.
3. Чему равна производительность поточно-технологической линии первичной обработки молока молочнотоварной фермы на 400 коров со среднегодовым удоем 4000 кг молока при трехкратной дойке в течение 2 часов и коэффициенте сезонности поступления молока 1,2?

Зав. кафедрой: Макаренко А.Н. Экзаменатор: Путиенко К.Н.

**ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»**

Инженерный факультет

Кафедра машин и оборудования в  
агробизнесе

Семестр 1,3

Курс 1,2

Специальность: 35.02.05 Агрономия

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №  
по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации  
сельскохозяйственного производства»**

1. Общее устройство и рабочий процесс асинхронных электродвигателей. Режимы работы.
2. Ветеринарно-санитарный агрегат ДУК-2. Устройство и работа.
3. Чему равно число очистителей-охладителей молока ОМ-1А с часовой производительностью – 1000 л на молочнотоварной ферме на 400 коров со среднегодовым удоем 4000 кг молока при трехкратной дойке в течение 2 часов и коэффициенте сезонности поступления молока 1,2? Плотность молока – 1,03 кг/л.

Зав. кафедрой: Макаренко А.Н. Экзаменатор: Путиенко К.Н.

**ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»**

Инженерный факультет

Кафедра машин и оборудования в  
агробизнесе

Семестр 1,3

Курс 1,2

Специальность: 35.02.05 Агрономия

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №**

**по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации  
сельскохозяйственного производства»**

1. Стригальная машинка для овец МСУ-200. Устройство и принцип действия.
2. Скреперные установки для уборки навоза. Устройство и работа.
3. Определить выход навоза из коровника на 250 коров при суточном выходе твердых экскрементов 25 кг, жидких – 12 и расходе подстилки 4 кг/гол.

Зав. кафедрой: Макаренко А.Н. Экзаменатор: Путиенко К.Н.

**ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»**

Инженерный факультет

Кафедра машин и оборудования в агробизнесе

Семестр 1,3

Курс 1,2

Специальность: 35.02.05 Агрономия

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №**

**по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации  
сельскохозяйственного производства»**

1. Машины для уборки зерновых и зернобобовых культур.
2. Очистка молока. Центробежные очистители.
3. Определить выход навоза из моноблока на 800 коров с беспривязно-боксовым их содержанием на щелевых полах и лотково-отстойной системе уборки навоза, если выход твердых экскрементов составляет 23 кг/гол, жидких – 10 кг/гол и расход воды для удаления навоза - 22 л/гол.

Зав. кафедрой: Макаренко А.Н. Экзаменатор: Путиенко К.Н.

**ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»**

Инженерный факультет

Кафедра машин и оборудования в агробизнесе

Семестр 1,3

Курс 1,2

Специальность: 35.02.05 Агрономия

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №**

**по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации  
сельскохозяйственного производства»**

1. Основные механизмы и системы ДВС.
2. Навозоуборочный транспортер ТСН-160. Устройство и работа.
3. Определить площадь навозохранилища животноводческой фермы со сроком хранения навоза 30 суток и высотой укладки 2,5 м:

Вид животных	Голов	Твердые экскременты, кг	Жидкие экскременты, кг	Подстилка, кг	Вода, кг
Коровы при привязном содержании	200	20	14	3	-
Коровы при беспривязно-боксовом содержании	400	20	12	-	24
Свиньи	2000	1,3	2,9	-	3

Плотность навоза – 950 кг/м<sup>3</sup>.

Зав. кафедрой: Макаренко А.Н. Экзаменатор: Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>	
Инженерный факультет	Кафедра машин и оборудования в агробизнесе
Семестр 1,3	Курс 1,2
Специальность: 35.02.05 Агрономия	
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементы автоматики, их функции. Частичная и полная автоматизация.</li> <li>2. Первичная обработка молока.</li> <li>3. Чему равна производительность скребкового навозоуборочного транспортера кругового действия ТСН-160А, у которого длина скребка составляет 0,35 м, высота – 0,05м, скорость цепи со скребками – 0,2 м/с, коэффициент заполнения межскребкового пространства – 0,5, плотность навоза – 0,8 т/м<sup>3</sup>?</li> </ol>	
Зав. кафедрой: Макаренко А.Н.	Экзаменатор: Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>	
Инженерный факультет	Кафедра машин и оборудования в агробизнесе
Семестр 1,3	Курс 1,2
Специальность: 35.02.05 Агрономия	
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение и устройство пакетного выключателя.</li> <li>2. Назначение и принцип работы мобильного кормораздатчика КТУ-10А.</li> <li>3. Выполнить расчет необходимого воздухообмена в коровнике на двести коров для поддержания допустимой концентрации углекислого газа, если выделение углекислоты коровы составляет 110 л/ч, предельно допустимая концентрация углекислоты в помещении – 1,5 л/м<sup>3</sup>, а содержание углекислоты в воздухе – 0,3 л/м<sup>3</sup>.</li> </ol>	
Зав. кафедрой: Макаренко А.Н.	Экзаменатор: Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>	
Инженерный факультет	Кафедра машин и оборудования в агробизнесе
Семестр 1,3	Курс 1,2
Специальность: 35.02.05 Агрономия	
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации</b>	

<b>сельскохозяйственного производства»</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Источники электрического света.</li> <li>2. Измельчитель грубых кормов ИГК-30Б.</li> <li>3. Определить необходимую кратность воздухообмена в свиноматнике-откормочнике на 1200 голов для поддержания допустимой концентрации углекислого газа, если выделение углекислоты одной свиноматкой составляет 45 л/ч, предельно допустимая концентрация углекислоты в помещении – 1,5 л/м<sup>3</sup>, содержание углекислоты в воздухе – 0,3 л/м<sup>3</sup>, длина помещения - 90 м, ширина - 21 м, а высота - 3 м.</li> </ol>			
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет		Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	
Семестр 1,3		Курс 1,2	
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство и работа переносного доильного аппарата.</li> <li>2. Закладка и хранение сенажа. Устройство и работа сенажной башни БС-9,15.</li> <li>3. Определить максимальный суточный расход воды на молочно-товарной ферме крупного рогатого скота, если число дойных коров составляет 384 головы, сухостойных – 125, число бычков на окорме – 200 голов, а среднесуточная норма потребления воды - соответственно 45, 44 и 28 л.</li> </ol>			
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет		Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	
Семестр 1,3		Курс 1,2	
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство и работа переносного доильного аппарата.</li> <li>2. Закладка и хранение сенажа. Устройство и работа сенажной башни БС-9,15.</li> <li>3. Определить максимальный суточный расход воды на молочно-товарной ферме крупного рогатого скота, если число дойных коров составляет 384 головы, сухостойных – 125, число бычков на окорме – 200 голов, а среднесуточная норма потребления воды - соответственно 45, 44 и 28 л.</li> </ol>			
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет		Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	
Семестр 1,3		Курс 1,2	
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b>			

<b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство и работа трубчатого электронагревателя.</li> <li>2. Дизельные ДВС. Рабочий цикл 4-ех тактного дизельного ДВС.</li> <li>3. Определить выход навоза из моноблока на 800 коров с беспривязно-боксовым их содержанием на щелевых полах и лотково-отстойной системе уборки навоза, если выход твердых экскрементов составляет 23 кг/гол, жидких – 10 кг/гол и расход воды для удаления навоза - 22 л/гол.</li> </ol>			
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет		Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	
Семестр 1,3		Курс 1,2	
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b>			
<b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электрический нагрев воды. Устройство и работа электронагревателя типа УАП-200.</li> <li>2. Доильная установка УДА-16 «Елочка».</li> <li>3. Определить диаметр трубопровода для водоснабжения животноводческой фермы со среднесуточным расходом воды 24000 л. Расчетная скорость воды в трубопроводе – 0,5 м/с.</li> </ol>			
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет		Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	
Семестр 1,3		Курс 1,2	
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b>			
<b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дизельные ДВС. Рабочий цикл 4-ех тактного дизельного ДВС.</li> <li>2. Доильная установка УДА-16 «Елочка».</li> <li>3. Определить число циклов доставки корма кормораздатчика, если расстояние транспортировки корма составляет 0,5 км, скорость движения кормораздатчика с грузом – 18 км/ч, без груза – 22 км/ч, время погрузки корма – 15 мин, число животных в помещении – 250, фронт кормления – 1,2 м, скорость движения раздачи корма – 0,4 м/с.</li> </ol>			
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет		Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	
Семестр 1,3		Курс 1,2	
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b>			
<b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации</b>			



<b>сельскохозяйственного производства»</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение и принцип работы мобильного кормораздатчика КТУ-10А.</li> <li>2. Классификация потребителей эклектической энергии. Назначение и виды электростанций.</li> <li>3. Чему равен секундный расход воды на животноводческой ферме со среднесуточным расходом воды 24000 л?</li> </ol>			
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.

<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет	Кафедра машин и оборудования в агробизнесе		
Семестр 1,3	Курс 1,2		
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство и работа двухкамерных доильных стаканов.</li> <li>2. Стационарные установки для уборки навоза. Скребок-транспортер ТСН – 160А.</li> <li>3. Определить объем хранилища для силоса исходя из годовой потребности в корме молочнотоварной фермы крупного рогатого скота с численностью дойных коров - 384, сухостойных – 125, число бычков на окорме – 200 голов при суточной норме выдачи силоса для дойных коров – 24 кг, сухостойных – 20 кг, бычков – 16 кг. Продолжительность кормления животных силосом составляет 205 дней. Коэффициент запаса корма, учитывающий потери его питательных веществ в процессе хранения, – 1,1, плотность силоса – 0,45 т/м<sup>3</sup>.</li> </ol>			
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.
<b>ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»</b>			
Инженерный факультет	Кафедра машин и оборудования в агробизнесе		
Семестр 1,3	Курс 1,2		
Специальность: 35.02.05 Агрономия			
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство и работа запарника-смесителя С-12.</li> <li>2. Общее устройство и рабочий процесс асинхронных электродвигателей. Режимы работы.</li> <li>3. Определить требуемую производительность насоса для водоснабжения животноводческой фермы с суточным потреблением воды – 22000 л и продолжительностью работы 10 часов/сут.</li> </ol>			
Зав. кафедрой:	Макаренко А.Н.	Экзаменатор:	Путиенко К.Н.

### **Критерии оценки знаний студентов на экзамене**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии;

- Оценка «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению;

- Оценка «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по дисциплине.