

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джембулатова»**

Инженерный факультет

«Кафедра: «Технические системы и цифровой сервис»



Утверждаю:

Первый проректор

М.Д. Мукайлов

« 29 » мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Новые машины и технологии

В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Направление подготовки

35.03.06. «Агроинженерия»

Направленность (профиль)- Технические системы в агробизнесе

Квалификация (степень)— Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала 2020

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.06. «Агроинженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки №1172 от 20 октября 2015 г. и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Магарамов Б.Г., канд. с.-х. наук, доцент


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Технические системы и цифровой сервис», протокол № 9

от 15 мая 2020г.

Заведующий кафедрой, доцент Ч.М. Мутуев



Рабочая программа одобрена методической комиссией инженерного факультета, протокол № 9 от 22 мая 2020г.

Председатель методической
комиссии факультета Кузнецова И.И.



СОДЕРЖАНИЕ:

| | |
|--|-----------|
| 1. Цель и задачи дисциплины..... | 4 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 4 |
| 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 6 |
| 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся..... | 6 |
| 5. Содержание дисциплины..... | 7 |
| 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах..... | 7 |
| 5.2. Тематический план лекций..... | 8 |
| 5.3. Тематический план практических (лабораторных, семинарских) занятий..... | 10 |
| 5.4. Содержание разделов (модулей) дисциплины..... | 12 |
| 6. Учебно-методического обеспечение самостоятельной работы..... | 12 |
| 7. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся..... | 15 |
| 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы..... | 15 |
| 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций | 17 |
| 7.3. Типовые контрольные задания..... | 19 |
| 7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков | 21 |
| 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины..... | 22 |
| 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины..... | 22 |
| 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.. | 23 |
| 11. Информационные технологии и программное обеспечение..... | 26 |
| 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса..... | 26 |
| 13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..... | 27 |
| Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины..... | 29 |

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины- приобретение студентами знаний о современных технологиях и оборудовании для производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов в животноводстве.

Задачами являются:

- изучение студентами достижений науки и техники в области новых технологий и механизации животноводства;
- освоение прогрессивных технологий и технических средств;
- приобретение практических навыков высокоэффективного использования современной техники и генетического потенциала животных;
- изучение современных машин и оборудования для ферм и комплексов;
- изучение особенностей эксплуатации и технического обслуживания современных машин и оборудования для животноводства.

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

Процесс изучения дисциплины «Новые машины и технологии в животноводстве» направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

| Компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенций | В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенций (или ее части) обучающийся должен: | | |
|-------------|---|--|---|---|--|
| | | | Знать | Уметь | Владеть |
| ПК-1 | готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований | Механизация приготовления и заготовки кормов Технология силосования кормов в пластиковых рукавах. Применение альтернативных источников | современные технологические процессы и средства их механизации как основу механизации и технологии производства продукции животноводства; | обосновывать прогрессивные способы и приемы механизации производственных процессов в животноводстве; -решать задачи, связанные с расчетом и выбором машин | Владеть навыками по разборке, сборке, монтажу, аппаратам, современных машин и оборудования |

| | | | | | |
|------|---|---|---|---|--|
| | | энергии для теплоснабжения животноводческих ферм и комплексов | –новую систему машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов в животноводстве с учетом особенности рыночной экономики; -особенности механизации производственных процессов в фермерских; - пути экономии материальных и энергетических ресурсов. | и оборудования для механизации производственных процессов в животноводстве; -обосновывать приведенные характеристики современных машин, агрегатов и комплексов для механизации производственных процессов; - комплектовать системы новейших машин и оборудование в производственно-технологические линии. | -владеть регулировкой и пуском в эксплуатацию аппаратов, новых машин для животноводства. |
| ПК-8 | готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок | Основные технологические параметры современной технологии производства молока на животноводческих комплексах (фермах). Современные машины и оборудование в свиноводстве | новую систему машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов в животноводстве с учетом особенности рыночной экономики; - особенности механизации производственных процессов в фермерских; - пути экономии материальных и энергетических ресурсов. | обосновывать прогрессивные способы и приемы механизации производственных процессов в животноводстве - решать задачи, связанные с расчетом и выбором машин и оборудования для механизации производственных процессов в животноводстве - комплектовать системы новейших машин и оборудование в производственно-технологические линии. | владеть навыками по разборке, сборке, монтажу, аппаратов, современных машин и оборудования-владеть регулировкой и пуском в эксплуатацию аппаратов, новых машин для животноводства. |

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Новые машины и технологии в животноводстве» относится к дисциплинам по выбору вариативной части согласно ФГОС ВО **Б1.В.ДВ.7.1**

Данная дисциплина базируется на знаниях полученных при изучении дисциплин: Машины и технологии в животноводстве; Тракторы и автомобили; Сельскохозяйственные машины. В свою очередь дисциплина «Новые машины и технологии в животноводстве» является базовой для изучения последующих дисциплин: Зарубежная сельскохозяйственная техника; Испытание сельскохозяйственной техники; Проектирование предприятий технического сервиса; Оборудование предприятий по техническому сервису; Мелиоративные машины; Хранение сельскохозяйственной техники.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечивающих дисциплин. | |
|-------|---|--|---|
| | | 1. | 2 |
| 1 | Зарубежная сельскохозяйственная техника | + | + |
| 2 | Испытание сельскохозяйственной техники | + | + |
| 3 | Проектирование предприятий технического сервиса | + | + |
| 4 | Оборудование предприятий по техническому сервису | + | + |
| 5 | Мелиоративные машины | + | + |
| 6 | Хранение сельскохозяйственной техники | + | + |

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|--------------------------------------|------------------|------------------|
| | | 7 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 3 | 108 3 |
| Аудиторные занятия | 50(12*) | 50 (12*) |
| Лекции | 16(4*) | 16 (4*) |
| Практические занятия (ПЗ) | 34(8*) | 34 (8*) |
| Лабораторные занятия | - | - |

| | | |
|--|--------------|--------------|
| Самостоятельная работа,(СРС), в т. ч. | 58 | 58 |
| подготовка к практическим занятиям | 18 | 18 |
| Подготовка к текущему контролю | 10 | 10 |
| самостоятельное изучение тем | 30 | 30 |
| Промежуточная аттестация | зачет | зачет |

Заочная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Курс |
|---|------------------|------------------|
| | | 4 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 3 | 108 3 |
| Аудиторные занятия | 14(4*) | 14 (4*) |
| Лекции | 6(2*) | 6 (2*) |
| Практические занятия (ПЗ) | 8(2*) | 8 (2*) |
| Лабораторные занятия | - | - |
| Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.: | 94 | 94 |
| подготовка к практическим занятиям | 40 | 40 |
| Подготовка к текущему контролю | 24 | 24 |
| самостоятельное изучение тем | 30 | 30 |
| Промежуточная аттестация | Зачет | Зачет |

(*)-Занятия, проводимые в интерактивных формах.

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

| № п/п | Наименование разделов | Всего (часов) | Аудиторные занятия (час) | | | СРС, час |
|----------|---|------------------|-----------------------------|---------------|----|-------------|
| | | | Лек- ции | ПЗ | ЛЗ | |
| 1. | Раздел 1 Новые технологии и оборудование для заготовки и обработки кормов. | 44(6)* | 8(2)* | 16(4)* | - | 20 |
| 2. | Раздел 2. Основные технологические параметры, оборудование и современные технологии производства продукции на животноводческих комплексах (фермах) | 64(6)* | 8(2)* | 18(4)* | - | 38 |
| | Всего | 108 (12)* | 16(4)* | 34(8)* | | 58 |

Заочная форма обучения

| № п/п | Наименование разделов | Всего (часов) | Аудиторные занятия (час) | | | СРС, час |
|-------|---|----------------|--------------------------|--------------|----|-----------|
| | | | Лек-ции | ПЗ | ЛЗ | |
| 1. | Раздел 1 Новые технологии и оборудование для заготовки и обработки кормов. | 40(2)* | 2(2)* | 4 | - | 34 |
| 2. | Раздел 2. Основные технологические параметры, оборудование и современные технологии производства продукции на животноводческих комплексах (фермах) | 68(2)* | 4 | 4(2)* | - | 60 |
| | Всего | 108(4)* | 6(2)* | 8(2)* | | 94 |

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

| № пп | Тема лекций | Количество часов |
|---|--|------------------|
| Раздел 1 Новые технологии и оборудование для заготовки и обработки кормов. | | |
| 1.1 | Технология силосования кормов в пластиковых рукавах. | 2 (2)* |
| 1.2 | Технология и оборудование для фракционирования кормов | 2 |
| 1.3 | Использование ионизирующих излучений для интенсификации технологических процессов в птицеводстве и животноводстве | 2 |
| 1.4 | Применения нетрадиционных источников энергии для обеспечения энергоресурсами животноводческих комплексов | 2 |
| Раздел 2. Основные технологические параметры, оборудование и современные технологии производства продукции на животноводческих комплексах (фермах) | | |
| 2.1 | Повышение молочной продуктивности крупного рогатого скота при переходе с раздельного кормления на кормление полнорационными кормовыми смесями. | 2 |
| 2.2 | Актуальные тенденции в молочном животноводстве | 2 |
| 2.3 | Производственно-технологические вопросы получения молока высокого качества | 2 (2)* |

| | | |
|-----|--|---------------|
| 2.4 | Современные машины и оборудование в животноводстве | 2 |
| | Всего | 16(4)* |

Заочная форма обучения

| № пп | Тема лекций | Количество часов |
|---|---|-----------------------------|
| Раздел 1 Новые технологии и оборудование для заготовки и обработки кормов | | |
| 1.1 | Технология силосования кормов в пластиковых рукавах. Технология и оборудование для фракционирования кормов. Использование ионизирующих излучений для интенсификации технологических процессов в птицеводстве и животноводстве | 2(2)* |
| Раздел 2. Основные технологические параметры, оборудование и современные технологии производства продукции на животноводческих комплексах (фермах) | | |
| 2.1 | Повышение молочной продуктивности крупного рогатого скота при переходе с раздельного кормления на кормление полнорационными кормовыми смесями. | 2 |
| 2.2 | Производственно-технологические вопросы получения молока высокого качества. Современные машины и оборудование в свиноводстве | 2 |
| | Всего | 6(2)* |

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

| Номер темы дисциплины | Темы занятий | Количество часов |
|--|---------------------|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1 Новые технологии и оборудование для заготовки и обработки кормов | | |

| | | |
|---|---|---------------|
| 1 | Технологии Biogas «сухое брожение» с AG BAG системой. Компостирование в пластиковых рукавах AG BAG. | 4(2)* |
| 2 | Устройство, технологический процесс работы и регулировки плющилки MURSKA 700S2 с упаковкой в рукава. | 4 |
| 3 | Устройство и технологический процесс работы коагулятора зеленого сока, центрифуги для разделения коагулянта, технологические линии влажного фракционирования зеленых кормов. | 2 |
| 4 | Особенности конструкции и эксплуатации биореакторов. Технологические схемы и расчет биоэнергетической установки. | 4(2)* |
| 5 | Гелиоустановки, ветроэнергоустановки, использование геотермальных и гидротермальных источников энергии в животноводстве. | 2 |
| Раздел 2. Основные технологические параметры, оборудование и современные технологии производства продукции на животноводческих комплексах (фермах) | | |
| 6 | Устройство, подготовка к работе и правила эксплуатации мобильных доильных установок для доения в ведро MOBIMELK (фирма «Вестфалия- Сёрдж») | 2(2)* |
| 7 | Вакуумные насосы, насосные агрегаты серий: RPL 1800 – 7500, RPS 400 – 2800, RPA 40 – 70 «Вестфалия- Сёрдж» | 4 |
| 8 | Автопоилка для телят Dairy Feed V600/V640 Rombi | 2 |
| 9 | Устройство и особенности эксплуатации автомата промывки ENVISTAR доильной установки «Вестфалия- Сёрдж» | 4(2)* |
| 10 | Устройство и особенности эксплуатации оборудования для свиноводства: кормораздаточный комплекс — РОЗ-ГОСНИТИ, кормушка 2-х сторонняя бункерная Big Dutchman , Моечная машина | 4 |
| 11 | Станки для содержания свиней: Станок для хряков с кормушкой, секция для дорастивания, станок для подсосных свиноматок. Системы поения. Системы обеспечения микроклимата | 2 |
| | Всего | 34(8)* |

Заочная форма обучения

| № пп | Темы занятий | Кол- часов |
|--|--------------|---------------|
| 1 | 2 | |
| Раздел 1 Новые технологии и оборудование для заготовки и обработки кормов | | |

| | | |
|---|---|--------------|
| 1 | Технологии Biogas «сухое брожение» с AG BAG системой. Компостирование в пластиковых рукавах AG BAG. Устройство, технологический процесс работы и регулировки плющилки MURSKA 700S2 с упаковкой в рукава | 2(2)* |
| 2 | Гелиоустановки, ветроэнергоустановки, использование геотермальных и гидротермальных источников энергии в животноводстве. | 2 |
| Раздел 2. Основные технологические параметры, оборудование и современные технологии производства продукции на животноводческих комплексах (фермах) | | |
| 3 | Устройство, подготовка к работе и правила эксплуатации мобильных доильных установок для доения в ведро MOBIMELK (фирма «Вестфалия-Сёрдж») | 2 |
| 4 | Станки для содержания свиней: Станок для хряков с кормушкой, секция для дорастивания, станок для подсосных свиноматок. Системы поения. Системы обеспечения микроклимата. | 2 |
| | Всего | 8(2)* |

5.4. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела | Содержание раздела | Ком- петен- ции |
|----------|--|--|-----------------------|
| 1 | Раздел 1 Новые технологии и оборудование для заготовки и обработки кормов | Технология силосования кормов в пластиковых рукавах. Технология и оборудование для фракционирования кормов Применение биоэнергетических установок в животноводстве. Применение альтернативных источников энергии для теплоснабжения животноводческих ферм и комплексов | ПК-1 ПК-8 |

| | | | |
|---|---|--|--------------|
| 2 | Раздел 2 Основные технологические параметры, оборудование и современные технологии производства продукции на животноводческих комплексах (фермах). | Повышение молочной продуктивности крупного рогатого скота при переходе с раздельного кормления на кормление полнорационными кормовыми смесями. Актуальные тенденции в молочном животноводстве. Производственно-технологические вопросы получения молока высокого качества. Обоснование выбора основных показателей технологии. Современные машины и оборудование в свиноводстве. | ПК-1 ПК-8 |
|---|---|--|--------------|

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

| п/п | Тематика самостоятельной работы | Количество часов | Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | |
|-----|--|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|
| | | | основная (из п.8 РПД) | дополнительная (из п.8 РПД) | (интернет-ресурсы) (из п.9 РПД) |
| 1 | Технология силосования кормов в пластиковых рукавах. | 4/4 | 1,2,3 | 1-2 | 1-6 |
| 2 | Технология и оборудование для фракционирования кормов | 4/4 | 2,3,4 | 1-2 | 1-6 |
| 3 | Применение биоэнергетических установок в животноводстве. | 4/4 | 2,4 | 1-2 | 1-6 |
| 4 | Применение альтернативных источников энергии для теплоснабжения животноводческих ферм и комплексов | 4/4 | 1,2 | 1-2 | 1-6 |
| 5 | Повышение молочной продуктивности крупного рогатого скота при переходе с раздельного кормления на кормление полнорационными кормовыми смесями. | 2/2 | 1,2,4 | 1-2 | 1-6 |
| 6 | Актуальные тенденции в молочном животноводстве | 2/2 | 1,2 | 1-2 | 1-6 |

| | | | | | |
|----|--|--------------|-------|-----|-----|
| 7 | Производственно-технологические вопросы получения молока высокого качества | 2/2 | 1,4, | 1-2 | 1-6 |
| 8 | Обоснование выбора основных показателей технологии | 4/4 | 1,2,4 | 1-2 | 1-6 |
| 9 | Современные машины и оборудование в свиноводстве | 4/4 | 1,2,4 | 1-2 | 1-6 |
| 10 | Подготовка к практическим занятиям | 18/40 | 1,2,4 | 1-2 | 1-6 |
| 11 | Подготовка к текущему контролю | 10/24 | 1,2,4 | 1-2 | 1-6 |
| | Всего | 58/94 | | | |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Завражнов, А.И. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии. СПб.: 2013. - 496 с.
2. Завражнов, А.И. [и др.]. Техническое обеспечение животноводства : учебник / А.И. Завражнов; Под ред. А.И. Завражнова. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 516 с.
3. Зиганшин, Б.Г. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация. / Б.Г. Зиганшин, А.В. Дмитриев, А.Р. Валиев, С.М. Яхин. СПб.: Лань, 2016. — 200 с.
4. Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК: учеб. пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 192 с.
5. Трухачев, В.И. Техника и технологии в животноводстве. / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай.- СПб.: Лань, 2016. — 380 с.
6. Федоренко, И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: учеб. пособие / И.Я. Федоренко, В.В. Садов. -Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 304 с.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской

работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, видео лекции - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манеры прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Семестр (курс) | Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции |
|---|--|
| ПК-1 - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований | |
| 5(3) | Метрология, стандартизация и сертификация |
| 4(1) | Общее земледелие |
| 5(3) | Машины и технологии в животноводстве |
| 6(4), 7(5) | Эксплуатация машинно-тракторного парка |
| 8(5) | Испытание сельскохозяйственной техники |
| 7(5) | Подъемно-транспортные машины |
| 8(5) | Технология машиностроения |
| 5(2) | Основы научных исследований |
| 5(2) | Патентоведение |
| 8(5) | Проектирование предприятий технического сервиса |
| 8(5) | Оборудование предприятий по техническому сервису |
| 7(4) | Новые машины и технологии в животноводстве |
| 7(4) | Техническое обслуживание технологического оборудования |
| 7(3) | Нанотехнологии и наноматериалы в АПК |
| 8(5) | Нетрадиционные источники энергии |
| 8(5) | Зарубежная сельскохозяйственная техника |

| | |
|--|---|
| 1(2) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в.т.ч., первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| 2(2) | Учебно-ознакомительная практика |
| 2(2) | Технологическая практика в мастерских |
| 4(3) | Управление сельскохозяйственной техникой |
| 4(3) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| 4(3) | Технологическая заводская практика |
| 4 (4) | Научно-исследовательская работа |
| 6(4) | Технологическая в сельскохозяйственных предприятиях |
| 8(5) | Преддипломная практика |
| 8(5) | Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| ПК-8 - готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок | |
| 5(3) | Машины и технологии в животноводстве |
| 4(4), 5 (5) | Тракторы и автомобили |
| 5,6(3,4) | Сельскохозяйственные машины |
| 6(4), 7(5) | Эксплуатация машинно-тракторного парка |
| 6(4), 7(5) | Надежность и ремонт машин |
| 7(4) | Электропривод и электрооборудование |
| 7(5) | Диагностирование и техническое обслуживание машин |
| 8(5) | Испытание сельскохозяйственной техники |
| 8(5) | Зарубежная сельскохозяйственная техника |
| 2(2,3) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в.т.ч., первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| 2(2) | Учебно-ознакомительная практика |
| 2(2) | Технологическая практика в мастерских |
| 4(3) | Управление сельскохозяйственной техникой |
| 6(3,4,5) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| 8(5) | Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

| Показатель и | Критерии оценивания | | | |
|--|--|------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| | Шкала по традиционной пятибалльной системе | | | |
| | Допороговый («неудовлетворительно») | Пороговый («удовлетворительно») | Продвинутый («хорошо») | Высокий («отлично») |
| ПК-1- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований | | | | |
| Знания | Не имеет знаний | Знает состояние и | Знает состояние | Знает состояние |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | по состоянию и направление развития научно-технического прогресса в области животноводства в нашей стране и за рубежом | направление развития научно-технического прогресса в области животноводства в нашей стране и за рубежом с существенными ошибками | и направление развития научно-технического прогресса в области животноводства в нашей стране и за рубежом с несущественным и ошибками | и направление развития научно-технического прогресса в области животноводства в нашей стране и за рубежом на высоком уровне |
| Умения | Не умеет применять прогрессивные технологии производства продукции животноводства | Умеет применять прогрессивные технологии производства продукции животноводства на низком уровне. | Умеет применять прогрессивные технологии производства продукции животноводства в достаточном объеме | Умеет применять прогрессивные технологии производства продукции животноводства в полном объеме |
| Навыки | Не имеет навыков по разборке, сборке, монтажу, аппаратов, машин и оборудования для животноводства кормов | Владеет навыками по разборке, сборке, монтажу, аппаратов, машин и оборудования для животноводства на низком уровне | Владеет навыками по разборке, сборке, монтажу, аппаратов, машин и оборудования для животноводства в достаточном объеме | Владеет навыками по разборке, сборке, монтажу, аппаратов, машин и оборудования для животноводства в полном объеме |
| ПК-8 - готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок | | | | |
| Знания | Не знает устройство, рабочий процесс, основы эксплуатации средств механизации в животноводстве | Знает устройство, рабочий процесс, основы эксплуатации средств механизации в животноводстве с существенными ошибками | Знает устройство, рабочий процесс, основы эксплуатации средств механизации с несущественным и ошибками. | Знает устройство, рабочий процесс, и средства механизации в животноводстве на высоком уровне |
| Умения | Не умеет использовать современную животноводческую технику и технические средства управления | Умеет использовать современную животноводческую технику и технические средства управления | Умеет использовать современную животноводческую технику и технические средства управления | Умеет достаточно хорошо использовать современную животноводческую технику и технические средства управления |

| | производством | производством с существенными затруднениями | производством с некоторыми затруднениями. | средства управления производством. |
|---------------|--|--|--|---|
| Навыки | Не владеет методикой и опытом сборки, монтажа, регулировки машин и оборудования для животноводства | Владеет методикой и опытом сборки, монтажа, регулировки машин и оборудования для животноводства на низком уровне | Владеет методикой и опытом монтажа, регулировки машин и оборудования для животноводства в достаточном объеме | Владеет опытом сборки, монтажа, регулировки машин и оборудования для животноводства в полном объеме |

7.3. Типовые контрольные задания

Контрольные вопросы для индивидуального задания:

1. Особенности структуры новейших технологий производства продукции животноводства.
2. Современные технологии производства продукции животноводства.
3. Современные технологические линии, технологический процесс методы их эффективного применения в сельском хозяйстве.
4. Усовершенствованные системы вентиляции. Классификация
5. Современные отечественные и зарубежные технические средства очистки воздуха в помещениях.
6. Устройство и принципы работы современных стационарных кормораздатчиков.
7. Доильные установки со сбором молока в ведро и молокопровод. (На примере Зарубежных фирм).

Вопросы для промежуточной аттестации

Утверждаю:
Зав. кафедрой

Вопросы к зачету

1. Виды современных ферм, их классификация, производственная характеристика и мощность.
2. Особенности структуры новейших технологий производства продукции животноводства.

- 3.Современные технологии производства продукции животноводства.
4. Поточность – основной принцип организации промышленного производства
- 5.новые производственные и технологические процессы в животноводстве.
- 6.Современные технологические линии, технологический процесс методы их эффективного применения в сельском хозяйстве.
- 7.Высокоэффективные технологические, конструктивно – технологические и структурные схемы отечественного производства.
- 8.Технические средства для осуществления технологических процессов (агрегат, машина, аппарат, установка, ПТЛ и др.)
- 9.Производство высококачественной продукции животноводства на современных фермерских, семейных и других предприятиях.
- 10.Усовершенствованные системы вентиляции. Классификация.
- 11.Класификация систем водяного отопления.
- 12.Системы парового отопления
- 14.Современные отечественные и зарубежные технические средства очистки воздуха в помещениях.
- 15.Техника для закладки силоса и приготовление сенажа в пластиковые рукава.
- 16.Источники водоснабжения и водозаборные сооружения.
- 17.Насосы, насосные установки и водоподъемники
- 18.Водопроводные сети.
- 19.Напорно регулирующие сооружения
- 20.Класификация и устройство автопоилок.
- 21.Зоотехнические требования к измельчению грубых кормов
- 22.Оборудование для обработки грубых кормов.
- 23.Дробилки кормов (методика расчета).
- 24.Технико – экономические показатели дробилок (энергоёмкость, общая эффективность, относительная механическая эффективность).
- 25.Барабанные смесители, типы мешалок.
- 26.Кормоприготовительные цехи.
- 27.Гранулирование и брикетирование кормов.
- 28.Зоотехнические требования к раздаче кормов.
- 29.Устройство и принципы работы современных высокопроизводительных передвижных кормораздатчиков.
- 30.Устройство и принципы работы современных стационарных кормораздатчиков.
- 31.Технология машинного доения животных.
- 32.Доильные аппараты, классификация, схемы и их устройства.
- 33.Классификация доильных установок.

34. Зоотехнические требования к доильным аппаратам и установкам
35. Доильные установки со сбором молока в ведро и молокопровод. (На примере Зарубежных фирм).
36. Доильные установки типа «Елочка», «Тандем», «Карусель».
37. Методика технологического расчета доильных установок.
38. Зоотехнические требования к первичной обработке молока.
39. Зоотехнические требования к оборудованию для первичной обработки молока.
40. Современное оборудование для очистки и охлаждения молока.
41. Высокопроизводительное современное оборудование для сепарирования молока.
42. Новые и высокотехнологичные способы и оборудование для пастеризации молока.
43. Классификация навозоуборочных средств.
44. Технологические схемы и средства транспортирования навоза от животноводческих помещений.
45. Оборудование для уборки навоза.
46. Машины и оборудование для стрижки овец.
47. Физико – механические и реологические свойства навоза.
48. Оборудование стригальных пунктов.
49. Механизация ветеринарно – санитарных работ.
50. Ветеринарно – санитарные машины для комплексов
51. Устройство и рабочий процесс универсальных и мобильных дезинфекционных машин.
52. Оборудование для купания овец.
53. Механизация производственных процессов при содержании птицы на глубокой подстилке.
54. Механизация производственных процессов при содержании птицы в клетках

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования

методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания

Оценка **«отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** - выставляется студенту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

Критерии оценки ответов на зачете

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе учебы.

Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им

вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

- 1. Завражнов, А.И.** Современные проблемы науки и производства в агроинженерии. Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 496 с.
- 2. Завражнов, А.И.** [и др.]. Техническое обеспечение животноводства: учебник / А.И. Завражнов; Под ред. А.И. Завражнова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 516 с.
- 3. Зиганшин, Б.Г.** Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация. / Б.Г. Зиганшин, А.В. Дмитриев, А.Р. Валиев, С.М. Яхин. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 200 с.
- 4. Трухачев, В.И.** Техника и технологии в животноводстве. / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 380 с.

б) Дополнительная литература

- 1. Маслов, Г.Г.** Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учеб. пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий.— Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 192 с.
- 2. Федоренко, И.Я.** Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: учеб. пособие / И.Я. Федоренко, В.В. Садов — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 304 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова – <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>
7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения АПК (СДМЗ АПК)- <http://sdmz.gvc.ru>

| | Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС) | Принадлежность | Адрес сайта | Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование |
|---|--|----------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика») | сторонняя | http://e.lanbook.com | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 36 от 02.03.2018г. с 15/04/18 до 15/04/2019 |
| 2 | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы) | сторонняя | http://e.lanbook.com | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени |

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Новые машины и технологии в животноводстве» осуществляется с применением новых технологий и технических средств обучения, то есть применением видео лекций и практических занятий, а также использованием классических форм учебных занятий: лекций и практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие

определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в.... Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к практическим занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов к практическим занятиям, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к практическим занятиям. Для этого необходимо, как минимум, прочесть конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на практических занятиях. Ценность выступления студента на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного

материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на практических занятиях от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на практических занятиях или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Методические рекомендации по подготовке к зачету.

Готовиться к зачету необходимо последовательно, с учетом контрольных вопросов, разработанных ведущим преподавателем кафедры. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на обзорных лекциях и консультациях. Нельзя ограничивать подготовку к зачету простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений.

11. Информационные технологии и программное обеспечение.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);
- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

| | |
|---|--|
| Office Standard 2010 | Open License: 61137897 от 2012-11-08 |
| Windows 8 Professional | Open License: 61137897 от 2012-11-08 |
| Windows 7 Professional | Open License: 61137897 от 2012-11-08 |
| Windows 8 | Open License: 61137897 от 2012-11-08 |
| <i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i> | Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года. |
| Turbo Pascal School Pak | http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses |
| PascalABC.NET | http://mmcs.sfedu.ru |

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие компьютера, телевизора, оборудование для проведения практических занятий. Плакаты и стенды образцов оборудования по современным машинам и технологии в животноводстве.

Для проведения практических занятий имеется специализированная лаборатория, оборудованная стендами, обеспечивающими проведение

предусмотренных в программе практических работ. Имеется компьютерный класс.

Для исследования электрических схем и устройств при выполнении индивидуальных занятий на практических занятиях, а также текущего и рубежного контроля уровня освоения знаний имеется компьютерный класс на базе процессоров Pentium., обучающие программы, ПЭВМ. комплект плакатов по разделам дисциплин.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется

звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет проводится в устной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

_____ С. А. Курбанов

« ____ » _____ 20 __ г.

В программу дисциплины «Новые машины и технологии в животноводстве» по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ Г.

Заведующий кафедрой

_____/_____/_____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Кузнецова И.И../_____/_____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« ____ » _____ 20 __ г.

Лист регистрации изменений в РПД

| п/п | Номера разделов, где произведены изменения | Документ, в котором отражены изменения | Подпись | Расшифровка подписи | Дата введения изменений |
|-----|--|--|---------|---------------------|-------------------------|
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| ... | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |