

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научной работе  
профессор Васин А.В.

« 28 » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ ДЛЯ**  
**ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОРМОВ**

Направление подготовки: 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

Направленность: Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Название кафедры: Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2019

## **1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины «Современные средства механизации приготовления кормов» является формирование у выпускников программы аспирантуры углубленных профессиональных знаний в области устройства, конструкции, технологического процесса работы и основных технологических регулировок, применяемых в настоящее время моделей кормоприготовительных машин, а также ознакомление аспирантов с последними достижениями отечественных и зарубежных производителей средств механизации для приготовления корма и тенденциями их развития.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- ознакомить аспирантов с технологическими и рабочими процессами устройством, современных кормоприготовительных машин;
- рассмотреть последние достижения отечественных и зарубежных производителей кормоприготовительных машин;
- дать аспирантам представление о месте, роли и способах использовании современных кормоприготовительных машин в технологиях приготовления корма.

## **2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина ФТД.В.01 «Современные средства механизации для приготовления кормов» относится к дисциплинам вариативной части Блока «ФТД. Факультативы» учебного плана.

Дисциплина изучается в 1 семестре на 1 курсе в очной и во 2 семестре на 1 курсе в заочной форме обучения.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП).

| Код компетенции | Результаты освоения ОПОП<br>(Содержание компетенции) | Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|-----------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | Способность разрабатывать теории и методы воздействия технических средств на среду и объекты сельскохозяйственного производства                                                                                                    | <b>ЗНАТЬ:</b> Демонстрирует знания методов воздействия средств механизации на корма                                          |
|      |                                                                                                                                                                                                                                    | <b>УМЕТЬ:</b> Умеет анализировать методы воздействия на корма средствами механизации                                         |
|      |                                                                                                                                                                                                                                    | <b>ВЛАДЕТЬ:</b> Анализирует методы воздействия на корма средствами механизации                                               |
| ПК-2 | Готовность обосновывать операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и мелиорации, технологии и технические средства для первичной обработки продуктов, сырья и отходов сельскохозяйственного производства | <b>ЗНАТЬ:</b> Демонстрирует знания методов решения задач разработки операционных технологий и процессов приготовления корма. |
|      |                                                                                                                                                                                                                                    | <b>УМЕТЬ:</b> Умеет обосновывать операционные технологии и процессы приготовления корма                                      |
|      |                                                                                                                                                                                                                                    | <b>ВЛАДЕТЬ:</b> Обосновывает операционные технологии и процессы приготовления корма.                                         |

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма контроля – зачет.

#### для очной формы обучения

| Вид учебной работы                                   |                                                          | Трудоемкость дисциплины |                         | Курс семестр |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|
|                                                      |                                                          | Всего часов             | Объем контактной работы | 1(11)        |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                    |                                                          | <b>22</b>               | <b>22</b>               | <b>22</b>    |
| в том числе:                                         | Лекции                                                   | 8                       | 8                       | 8            |
|                                                      | Практические занятия                                     | 14                      | 14                      | 14           |
| <b>Самостоятельная работа (всего), в том числе:</b>  |                                                          | <b>50</b>               | <b>0,25</b>             | <b>50</b>    |
| СРС в семестре:                                      | Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение | 22                      | -                       | 22           |
|                                                      | Подготовка к выполнению и защита практических занятий    | 20                      | -                       | 20           |
|                                                      | зачет                                                    | 8                       | 0,25                    | 8            |
| <b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b> |                                                          | <b>зачет</b>            | <b>-</b>                | <b>зачет</b> |
| <b>Общая трудоемкость, ч.</b>                        |                                                          | <b>72</b>               | <b>22,25</b>            | <b>72</b>    |
| <b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>          |                                                          | <b>2</b>                | <b>0.62</b>             | <b>2</b>     |



**для заочной формы обучения**

| Вид учебной работы                                   |                                                          | Трудоемкость дисциплины |                         | Курс семестр |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|
|                                                      |                                                          | Всего часов             | Объем контактной работы |              |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                    |                                                          | <b>8</b>                | <b>8</b>                | <b>8</b>     |
| в том числе:                                         | Лекции                                                   | 4                       | 4                       | 4            |
|                                                      | Практические занятия                                     | 4                       | 4                       | 4            |
| <b>Самостоятельная работа (всего), в том числе:</b>  |                                                          | <b>64</b>               | <b>0,25</b>             | <b>64</b>    |
| СРС в семестре:                                      | Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение | 56                      | -                       | 56           |
|                                                      | Подготовка к выполнению и защита практических занятий    | 4                       | -                       | 4            |
|                                                      | зачет                                                    | 4                       | 0,25                    | 4            |
| <b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b> |                                                          | <b>зачет</b>            | <b>-</b>                | <b>зачет</b> |
| <b>Общая трудоемкость, ч.</b>                        |                                                          | <b>72</b>               | <b>8,25</b>             | <b>72</b>    |
| <b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>          |                                                          | <b>2</b>                | <b>0.23</b>             | <b>2</b>     |

**4.2 Тематический план лекционных занятий  
для очной формы обучения**

| № п/п        | Тема лекционных занятий                                                             | Трудоемкость, час |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>1</b>     | <b>2</b>                                                                            | <b>3</b>          |
| 1            | История развития и производства машин для животноводства                            | 2                 |
| 2            | Дозирование кормов                                                                  | 2                 |
| 3            | Смешивание кормов                                                                   | 2                 |
| 4            | Гранулирование и брикетирование кормов.<br>Экструдирование и экспандирование кормов | 2                 |
| <b>Всего</b> |                                                                                     | <b>8</b>          |

**для заочной формы обучения**

| № п/п        | Тема лекционных занятий                                                             | Трудоемкость, час |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>1</b>     | <b>2</b>                                                                            | <b>3</b>          |
| 1            | Смешивание кормов                                                                   | 2                 |
| 2            | Гранулирование и брикетирование кормов.<br>Экструдирование и экспандирование кормов | 2                 |
| <b>Всего</b> |                                                                                     | <b>4</b>          |

#### 4.3 Тематический план практических занятий для очной формы обучения

| № п./п.      | Темы практических занятий                                          | Трудоемкость, ч. |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1            | 2                                                                  | 3                |
| 1            | Изучение истории развития и производства машин для животноводства. | 2                |
| 2            | Изучение физико-механических свойств кормов                        | 4                |
| 3            | Исследование работы объемных дозаторов                             | 4                |
| 4            | Исследование работы смесителя кормов                               | 2                |
| 5            | Исследование работы пресс-экструдера                               | 2                |
| <b>Всего</b> |                                                                    | <b>14</b>        |

#### для заочной формы обучения

| № п./п.      | Темы практических занятий            | Трудоемкость, ч. |
|--------------|--------------------------------------|------------------|
| 1            | 2                                    | 3                |
| 1            | Исследование работы смесителя кормов | 2                |
| 2            | Исследование работы пресс-экструдера | 2                |
| <b>Всего</b> |                                      | <b>4</b>         |

#### 4.4 Тематический план лабораторных работ для очной формы обучения

| № п./п. | Темы лабораторных работ                             | Трудоемкость, ч. |
|---------|-----------------------------------------------------|------------------|
| 1       | 2                                                   | 3                |
|         | Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены |                  |

#### для заочной формы обучения

| № п./п. | Темы лабораторных работ                             | Трудоемкость, ч. |
|---------|-----------------------------------------------------|------------------|
| 1       | 2                                                   | 3                |
|         | Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены |                  |

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### для очной формы обучения

| Номер раздела (темы) | Вид самостоятельной работы | Название (содержание работы) | Объем, акад. часы |
|----------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------|
| 1                    | 2                          | 3                            | 4                 |

|        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|--------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|        | Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение | Тенденции развития конструкций машин для приготовления корма. Производство экструдированных кормов. Технология плющения и консервирования фуражного зерна. Приготовление кормового жмыха из масличных семян.<br>Технологии приготовления жидких кормов на основе гуматов.         | 22 |
|        | Подготовка к выполнению и защита практических занятий    | Работа с учебно-методической литературой курса, работу над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы и оформление отчета по лабораторному занятию. | 20 |
|        | Подготовка и сдача зачета                                | Проработка вопросов, выносимых на экзамен с учетом вопросов, выносимых на самостоятельное изучение                                                                                                                                                                                | 8  |
| Итого: |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50 |

#### для заочной формы обучения

| Номер раздела (темы) | Вид самостоятельной работы                               | Название (содержание работы)                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем, акад. часы |
|----------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                    | 2                                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                 |
|                      | Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение | Тенденции развития конструкций машин для приготовления корма. Производство экструдированных кормов. Технология плющения и консервирования фуражного зерна. Приготовление кормового жмыха из масличных семян.<br>Технологии приготовления жидких кормов на основе гуматов.         | 56                |
|                      | Подготовка к выполнению и защита практических занятий    | Работа с учебно-методической литературой курса, работу над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы и оформление отчета по лабораторному занятию. | 4                 |
|                      | Подготовка и сдача зачета                                | Проработка вопросов, выносимых на экзамен с учетом вопросов, выносимых на самостоятельное изучение                                                                                                                                                                                | 4                 |
| Итого:               |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 64                |



## 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебных занятий  | Организация деятельности обучающегося                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекция               | <p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p> <p>Лекционные занятия проводить с применением мультимедийного оборудования. Этот материал носит иллюстративный характер и ни в коем случае не подменять конспекта, который обучающийся должен составлять самостоятельно.</p> |
| Практические занятия | <p>Перед практическим занятием по новой теме рекомендуется ознакомиться с теоретическим материалом конспекта лекций, затем с методическими пособиями, содержащими примеры выполнения типовых заданий.</p> <p>Практические занятия следует начинать с краткого обзора теоретической части.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Подготовка к зачету  | <p>Допуск к зачету - при условии выполнения практических работ.</p> <p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и на материалы практических занятий.</p> <p>Рекомендуется широко использовать ресурсы ЭБС библиотеки университета</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Вид СРС                                                 | Организация деятельности обучающегося                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Самостоятельная работа по теоретическому курсу          | <p>Включает работу со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; работу с конспектами лекций; работу над учебным материалом (учебника, первоисточника, статьи, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет); конспектирование текстов; ответы на контрольные вопросы.</p> |
| Подготовка к практическим занятиям и оформление отчетов | <p>Включает работу с учебно-методической литературой курса, работу над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы и оформление отчета по практическому занятию.</p>                                         |
| Подготовка к зачету                                     | <p>При подготовке к зачету проработать вопросы, выносимые на экзамен с учетом вопросов, выносимых на самостоятельное изучение. Внимательно изучить разделы дисциплины с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических занятий, ресурсов Интернет</p>                                    |

## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

### **6.1 Основная литература:**

6.1.1 Технология и механизация животноводства : учебное пособие [Электронный ресурс] / Денисов С.В., Грецов А.С., Мишанин А.Л., Янзина Е.В., Киров Ю.А., Васильев С.А. – Самара : РИЦ СГСХА, 2018 . – 165 с. – ISBN 978-5-88575-552-8 . – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/676538> – Загл. с экрана.

6.1.2 Мурусидзе, Д.Н. Технология производства продукции животноводства [Текст] / Д.Н. Мурусидзе, В.Н. Легеза, Р.Ф. Филонов. – М.: КолосС, 2005. 432с. [36]

6.1.3 Федоренко, И. Я., Садов В. В. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: Учебное пособие. [Текст] И. Я. Федоренко, В. В. Садов — СПб.: Издательство «Лань», 2012. — 304 с: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература). [8]

### **6.2 Дополнительная литература:**

6.2.1 Лабораторный практикум по механизации животноводства: учебное пособие / В.В. Новиков, Н.В. Фролов, С.В. Денисов, [и др.] – Самара: РИЦ СГСХА, 2011. – 245 с. [174]

6.2.2 Механизация и технология производства продукции животноводства [Текст] / В.Г. Коба, Н.В. Брагинец, Д.Н. Марусидзе, ВФ. Некрашевич. – М.: Колос, 2000. – 528 с.: ил.[39]

6.2.3 Виноградов, П.Н. Проектирование и технологические решения малых ферм по производству молока и говядины [Текст] / П.Н. Виноградов, Л.П. Ерохина, Д.Н. Мурусидзе. – М.: КолосС, 2008 – 120 с. [20]

### **6.3 Программное обеспечение:**

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3. Microsoft Office Standard 2010;

6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013;

6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;

6.3.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;

6.3.7. 7 zip (свободный доступ).

### **6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:**

6.4.1 Википедия свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/> – Загл. с экрана.



6.4.2 ЕДИНОЕ ОКНО Доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> – Загл. с экрана.

6.4.3 Электронно-библиотечная система Руконт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog> – Загл. с экрана.

6.4.4 Электронно-библиотечная система "AgriLib" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/> – Загл. с экрана.

6.4.5 Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/> – Загл. с экрана.

6.4.6 Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/> – Загл. с экрана.

6.4.7 РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: – <https://www.gost.ru/portal/gost/> – Загл. с экрана.

6.4.8 Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/> – Загл. с экрана.

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п./п. | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                      | Оснащение специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 3115<br>(ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А) | Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, стол аудиторный двухместный, лавки аудиторные, Технические средства обучения: проектор, экран, ноутбук, доска ученическая, Наглядные материалы: котел парообразователь Д-721.                                                                                                                                                                                                               |
| 2       | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 3110<br>(ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А)                     | Специализированная учебная мебель<br>Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, стол аудиторный двухместный, стулья аудиторные<br>Технические средства обучения: доска ученическая,<br>Наглядные материалы:<br>Действующая насосная установка ВУ-5-30.<br>Водоструйная насосная установка ВН-2Ц-6<br>Действующая насосная установка с погружным насосом ЭПЛ 6-18-75.<br>Разрез погружного насоса, макет водоструйного насоса, плакаты. |
| 3       | Аудитория для самостоятельной работы 3310А.<br>(ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А)                                                                                                                                | Компьютерная мебель на 6 посадочных мест: компьютерные столы, 6 рабочих станций, оснащенных выходом в Интернет, проектор, экран.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|   |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Аудитория для самостоятельной работы 3100А.<br>(ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А)                                | Компьютерная мебель на 7 посадочных мест: учебная мебель: стол преподавателя, столы аудиторные, переносной ноутбук, оснащенный выходом в Интернет. |
| 5 | Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования 3107.<br>(ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А) | Верстак, набор инструментов, стеллажи.                                                                                                             |

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, сдаче отчетов по практическим занятиям. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

### **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

#### **Оценочные средства для проведения текущей аттестации Перечень вопросов для текущего контроля (устный опрос)**

#### **1. Изучение истории развития и производства машин для животноводства.**

- 1. Назовите первые средства механизации в животноводстве.*
- 2. Приведите основные средства механизации раздачи кормов от первых до современных.*
- 3. Как совершенствовались средства механизации водопоения.*
- 4. Приведите основные средства механизации создания микроклимата в животноводческих помещениях от простых до современных.*
- 5. Приведите путь совершенствования средств механизации приготовления комов.*



## **2. Изучение физико-механических свойств кормов**

- 1. Назовите основные зоотребования к кормовым зерновым смесям.*
- 2. Перечислите основные физико-механических свойств кормов.*
- 3. Как определяется угол естественного откоса сыпучих кормов?*
- 4. Как определяется влажность кормовых смесей?*
- 5. Как определяется плотность кормовых смесей?*

## **3. Исследование работы объёмных дозаторов**

- 1. Назовите основные способы дозирования кормов.*
- 2. Назовите основное устройство дискового дозатора.*
- 3. Назовите принцип действия дискового дозатора.*
- 4. Какие основные факторы, влияющие на подачу дисковым дозатором?*
- 5. Назовите устройство и принцип действия установки для исследование работы объёмных дозаторов.*

## **4. Исследование работы смесителя кормов**

- 1. Что называется смешиванием компонентов кормовой смеси?*
- 2. Назовите устройство и принцип работы смеситель кормовой смеси непрерывного действия.*
- 3. От каких конструктивно-режимных параметров смесителя зависит качество смеси?*
- 4. От каких факторов зависит качество смеси?*
- 5. Перечень работ по проведению исследований работы смесителей кормов.*

## **5. Исследование работы пресс-экструдера**

- 1. Назовите основное устройство пресс-экструдера.*
- 2. Назовите суть технологического процесса экструзии.*
- 3. Для каких видов кормов применяется технологический процесс экструзии?*
- 4. По каким показателя оценивается технологический процесс экструзии?*
- 5. Назовите основные факторы, влияющие на качество экструзии.*

### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он свободно владеет материалом по теме практического занятия;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, не владеющему основополагающими знаниями по поставленному вопросу.

## **Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Зачет по дисциплине проводится по вопросам.

### **Перечень вопросов для подготовки к зачету**

История развития и производства машин для животноводства.

2. Что такое экструдер. Типы экструдеров.

3. Что такое экспандер. Типы экспандеров.

4. Новые разработки в области смешивания и дозирования.

5. Наиболее важные параметры процесса экструдирования.

6. Отличительная особенность процесса экспандирования от процесса экструдирования.

7. Общие тенденции развития процесса экструдирования.

8. Общие тенденции развития процесса экспандирования.

9. Новые разработки в области экструзионных процессов и методы увеличения эффективности процессов.

10. Статистическое управление процессом экструдирования и планирование эксперимента.

11. Статистическое управление процессом дозирования и планирование эксперимента.

12. Статистическое управление процессом смешивания и планирование эксперимента.

13. Общие сведения об экструдерах и экструдированных продуктах.

14. Общие сведения об экспандерах и экспандированных продуктах.

15. Экструдирование отходов животноводства.

16. Моделирование процесса экструдирования как объекта управления при переработке материалов растительного происхождения.

17. Исследование процесса экструдирования растительных материалов.

18. Установки для автоматического смешивания и дозирования.

19. Виды гидротермической обработки кормов.

20. Технологические схемы экспандирования кормов.

21. Применяемое оборудование для гидротермической обработки кормов.

22. Экспандеры.

23. Варианты консервирования кормов.

24. Плющение и консервирование.

25. Преимущества технологии консервирования плющеного зерна.

26. Устройство, регулировки, технические характеристики плющилок.

27. Оборудование для переработки семян рапса.

28. Прессование пресс-экструдерами.

29. Способы прессования.

30. Технологические схемы приготовления жидких кормов.

31. Технологическая схема получения жидкой кормовой патоки.

32. Технология и оборудование для получения кормовой добавки на основе гуматов.



### 8.3 Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

**Шкала оценивания зачета**

| Оценка       | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «зачтено»    | Обучающийся показал знания основных положений дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе                                                |
| «не зачтено» | При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины |

### 8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Современные средства механизации приготовления кормов» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, практические и ситуационные задания);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений

и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по вопросам). Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено». Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

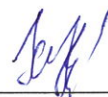
Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций                                                                                                                                                                                                                                                   | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1     | Устный опрос                     | Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.    | Вопросы по темам/разделам дисциплины      |
| 2     | Зачет                            | Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями. | Комплект вопросов к зачету                |



Рабочая программа составлена на основании образовательного федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:  
Профессор кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства», д-р техн. наук, доцент Киров Ю.А.



(подпись)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства» «22» марта 20 19 г., протокол № 7.

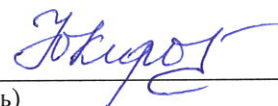
Заведующий кафедрой  
канд. техн. наук, профессор Петров А.М.



(подпись)

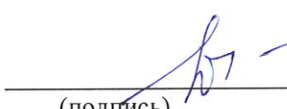
СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры  
канд. пед. наук Кирова Ю.З.



(подпись)

Руководитель ОПОП ВО  
д-р техн. наук, доцент Савельев Ю.А.



(подпись)