

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: ВРИО ректора  
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30  
Уникальный идентификатор документа:  
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»**

**Кафедра общей зоотехнии**

Программа одобрена  
Ученым советом  
ФГБОУ ВО Курская ГСХА  
Протокол № 8  
от «27» августа 2018 г.

**Рабочая программа  
дисциплины «Комбикорма и кормосмеси»**

Направление подготовки *35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции,*  
*профиль «Технология производства, хранения и переработки продукции  
животноводства»*

Факультет: агротехнологический

Форма обучения: очная

**Курск-2018**

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки бакалавров: 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.11.2015 г. № 1330.

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301.

Автор-составитель – к.б.н., доцент Чепелев Николай Александрович


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей зоотехнии.

Протокол № 11 от «09» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой  И.В. Глебова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета.

Протокол № 7 от «22» июня 2018 г.

Председатель методической комиссии  О.В. Никитина

**Лист рассмотрения/пересмотра  
рабочей программы дисциплины**

Программа рассмотрена и одобрена на 2018-2019 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры общей зоотехнии от «09» июня 2018

Г.

Заведующий кафедрой  И.В. Глебова

## 1. Цели и задачи дисциплины

### Цель дисциплины:

- освоение биологических основ производства и использования комбикормов, кормосмесей для повышения экономической эффективности животноводства.

### Задачи дисциплины:

- сформировать фундаментальные знания в области теоретических основ, истории развития и современного подхода к технологиям производства и использования комбикормов;
- освоить общие принципы и этапы планирования и требования, предъявляемые к комбикормам и кормосмесям;
- развить владения оценки качества сырья для производства комбикормов и кормосмесей;
- развить способности самостоятельно решать задачи по приготовлению и использованию комбикормов и кормосмесей в процессе будущей производственно-технологической деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Комбикорма и кормосмеси» является дисциплиной по выбору обучающихся, цикла Б.1.В.ДВ.09.02 рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профиль «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства», изучается на 4-ом курсе в 7-ом семестре.

Дисциплина «Комбикорма и кормосмеси» участвует в формировании компетенции ОПК-5; ПК-12.

В формировании компетенций (ОПК-5; ПК-12) дисциплина *участвует на завершающем этапе* и обеспечивает их освоение *на продвинутом уровне*.

Содержание дисциплины базируется на общей культурной и профессиональной подготовке, знаниях, полученных обучающимися в средней и высшей школе в области таких математических и естественно-научных, общепрофессиональных и специальных дисциплин, как математика, информатика, физика, химия, биология, зоология, ботаника, основы научных исследований, генетика и биометрия, морфология и физиология животных, микробиология и иммунология, биология животных, кормопроизводство с основами ботаники, математические методы в биологии, стандартизация и сертификация продуктов животноводства и другие.

«Комбикорма и кормосмеси»-комплексная профессиональная дисциплина, синтезирующая в своем содержании науки о кормопроизводстве с основами ботаники, морфологии и физиологии животных, микробиологии, биологии животных и другие. В основе курса лежат следующие ключевые проблемы и вопросы:

а) поиск дешевых сырьевых источников для приготовления комбикормов и кормосмесей с целью повышения эффективности животноводства.

б) дать теоретические и технологические основы приготовления комбикормов и кормосмесей.

в) разработка технологических процессов производства и использования комбикормов и кормосмесей.

г) дать характеристику комбикормов, кормосмесей, премиксов, БВМД и ЗЦМ.

д) разработка рецептуры комбикормов, кормосмесей и технология использования в рационах животных.

В задачу курса входит изучение студентами современного состояния комбикормовой промышленности и использования кормов, как науки о материальных основах кормления животных. В связи с задачами кормопроизводства и кормления сельскохозяйственных животных изучение данной дисциплины должно основываться главным образом на данных, характеризующих химический состав и питательность кормовых средств используемых для производства комбикормов и кормосмесей, норма и техника скармливания комбикормов и кормосмесей животным.

Вопросы, рассматриваемые дисциплиной «Комбикорма и кормосмеси» должны быть логическим продолжением теоретических знаний и полученных компетенций освоенных при изучении кормопроизводства с основами ботаники, биологии животных, морфологии и физиологии животных.

В процессе изучения дисциплины, студентами должны решать проблемы производства и использования комбикормов и кормосмесей.

Для усвоения материала по дисциплине широко используются в обучении такие традиционные формы как проблемное обучение, учебно-исследовательскую работу обучающихся (УИРС), а также интерактивные формы занятий. С помощью таких форм обучения студенты учатся самостоятельно решать теоретические и практические проблемы, усваивают методики научных исследований в кормопроизводстве и кормлении животных, приобщаются к творческому поиску научных экспериментах.

Овладение дисциплиной в полном объеме достигается в том случае, если все звенья учебного процесса материально оснащены и хорошо организованы. Лекции и практические занятия всегда должны быть обеспечены наглядными пособиями, аппаратурой, техническими средствами обучения, а также в достаточном количестве постоянно обновляющимся иммуногенетическим материалом.

В процессе обучения обучающихся используются лекционные, семинарские формы обучения с привлечением видеоматериалов и компьютерных мультимедийных технологий.

Таким образом, дисциплина принимает непосредственное участие в профессиональной подготовке обучающихся, которые в будущей профессиональной деятельности будут решать вопросы укрепления кормовой базы, повышения полноценности кормления животных, снижение себестоимости производимой продукции.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения) и компетенции, формируемые у обучающихся**

В результате изучения основ научных исследований студенты должны **знать:**

- роль комбикормов и кормосмесей, повышение продуктивности животных и экономической эффективности животноводства;
- биологические основы производства и использования комбикормов и кормосмесей;
- классификацию кормов и кормовых средств, используемых для производства комбикормов и кормосмесей, их состав и питательность;
- номенклатуру комбикормов применяемых для кормления различных видов и половозрастных групп животных;
- основные технологические процессы приготовления комбикормов и кормосмесей;
- классификацию готовой продукции комбикормовых предприятий;
- методику составления и анализа рецептов комбикормов и кормосмесей.

**уметь:**

- применять в практических условиях методы химического анализа кормовых средств;
- оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности с учетом требований ГОСТов;
- собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области кормопроизводства и кормления животных;
- участвовать в проведении научных исследований и внедрении результатов в производство продукции животноводства;
- применять на практике правила транспортировки, приемки, хранения и использования комбикормов в кормлении животных.

**владеть**

- навыками распознавания кормовых средств для приготовления комбикормов и кормосмесей;
- навыками составления рецептов комбикормов и кормосмесей;

При изучении дисциплины «Комбикормов и кормосмесей» у обучающихся формируются следующие **компетенции:**

- ОПК 5 - способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.;
- ПК 12 - способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.

#### 4. Объем дисциплины в ЗЕТ/часах по видам учебной работы

Очная форма обучения

№ п/п	Виды учебной работы	ЗЕТ/час.
1.	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)</b>	<b>32 час.</b>
1.1	Лекции	10 час.
1.2	Семинарские занятия	22 час.
1.3	Лабораторные занятия	-
2.	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>40 час.</b>
3.	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации):</b>	-
3.1	Курсовая работа	-
3.2	Контроль	-
3.3	Зачет	<b>7 семестр</b>
3.4	Экзамен	-
<b>ВСЕГО час.</b>		<b>72</b>
<b>ВСЕГО ЗЕТ</b>		<b>2</b>

## 5. Тематический план

очная форма обучения

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					Самостоятельная работа
			Всего	Лекции	семинарские, практические занятия	лабораторные занятия	Контроль самостоятельной работы	
1	Введение. Современное состояние и перспективы производства комбикормов и кормосмесей	6	2	2	-	-		4
2	Сырье комбикормов и кормосмесей растительного происхождения. Состав, питательность, специфические свойства, нормы ввода.	18	8	2	6			10
3	Сырье комбикормов и кормосмесей животного происхождения, микробиологического и химического синтеза, минеральные добавки. Состав, питательность, специфические свойства, нормы ввода.	18	8	4	4			10
4	Классификация продукции комбикормовой промышленности. ГОСТы на комбикорма и кормосмеси.	14	6	2	4	-		8
5	Принципы и техника приготовления комбикормов и кормосмесей для разных видов животных.	16	8	-	8	-		8
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>40</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		<b>Зачет</b>						

<b>телем (аттестационные испытания промежу- точной аттестации):</b>		
---	--	--

## **6. Содержание дисциплины**

### **Тема 1. Введение. Современное состояние и перспективы производства комбикормов и кормосмесей**

Значение кормосмесей и комбикормов для организации полноценного кормления животных, сохранности их здоровья и воспроизводительной функции. Научное обоснование использования комбикормов и кормовых добавок в рационах сельскохозяйственных животных и птицы.

Перспективы производства растениеводческой продукции по обеспечению комбикормовой промышленности сырьевыми ресурсами.

### **Тема 2. Сырье комбикормов и кормосмесей растительного происхождения. Состав, питательность, специфические свойства, нормы ввода.**

Сырье для производства комбикормов. Корма растительного происхождения – основные и наиболее важные компоненты комбикормов и кормосмесей. Злаковые культуры. Зернобобовые культуры. Побочные продукты переработки зерна. Побочные продукты переработки масличных культур. Побочные продукты предприятий сахарной, крахмально-паточной промышленности, спиртового и пивоваренного производства.

### **Тема 3. Сырье комбикормов и кормосмесей животного происхождения, микробиологического и химического синтеза, минеральные добавки. Состав, питательность, специфические свойства, нормы ввода.**

Корма животного происхождения: молоко и продукты его переработки, отходы мясокомбината, отходы рыбной промышленности. Ингредиенты комбикормов и кормосмесей микробиологического и химического синтеза: кормовые дрожжи, аминокислоты, мочевина, соли аммония, ферменты, антибиотики, пробиотики, витамины. Минеральные добавки: поваренная соль, мел, известняк, ракушка, костная мука, кормовые фосфаты.

### **Тема 4. Классификация продукции комбикормовой промышленности. ГОСТы на комбикорма и кормосмеси.**

Виды комбикормов и кормосмесей. Полнорационные комбикорма, комбикорма-концентраты, БВМД, БВД, премиксы. Классификация комбикормов. Классификация премиксов. ГОСТы на комбикорма.

## **Тема 5. Принципы и техника приготовления комбикормов и кормосмесей для разных видов животных.**

Основные принципы и техника приготовления комбикормов и кормосмесей. Синергизм, антагонизм и взаимодействие различных веществ при совместном их использовании в комбикормах. Рецепты комбикормов и кормосмесей для разных видов животных и птицы. Нормы и техника скармливания комбикормов и кормосмесей с.-х. животным и птицы. Контроль за качеством комбикормов.

### **7. Образовательные технологии, используемые при реализации программы**

При реализации программы используются как традиционная *объяснительно-иллюстративная* технология с использованием лекции и практических занятий, так и инновационные технологии:

- *проблемно-поисковая* (на всех практических занятиях решаются практико-ориентированные задачи),
- *информационные технологии* (на всех лекционных занятиях используются презентации, выполненные в программе Power Point);

## 8. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

### 8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции	Этапы /уровни формирования компетенций		
	Начальный этап/Пороговый уровень	Основной этап/Базовый уровень	Завершающий этап/Продвинутый уровень
ОПК – 5 -способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Кормопроизводство	Кормопроизводство	Кормопроизводство Технология приготовления кормов <b>Комбикорма и кормосмеси</b> Производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная технологическая Подготовка и защита ВКР
ПК-12- способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Кормопроизводство	Кормопроизводство	Технология приготовления кормов <b>Комбикорма и кормосмеси</b> Производственная по получению профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности Производственная технологическая



## 8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

### 8.2.1 Освоение дисциплины

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)</i>	<i>Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</i>
ОПК – 5 - способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Техническое и технологическое мышление	<b>Знания:</b> - роли комбикормов и кормосмесей, повышение продуктивности животных и экономической эффективности животноводства; - биологических основ производства и использования комбикормов и кормосмесей; - классификации кормов и кормовых средств, используемых для производства комбикормов и кормосмесей, их состав и пита-			Уверенно владеет техническими вопросами, связанными с животноводческим производством, и современными производственными технологиями, в том числе инновационными. Способен критически оценивать производственные технологии и выбирать наиболее эффективные, планировать, организовывать и улуч-

		<p>тельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуры комбикормов применяемых для кормления различных видов и половозрастных групп животных;</li> <li>-основных технологических процессов приготовления комбикормов и кормосмесей;</li> <li>- классификации готовой продукции комбикормовых предприятий;</li> <li>-методики составления и анализа рецептов комбикормов и кормосмесей.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять в практических условиях методы химического анализа кормовых средств;</li> <li>- оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности с уче-</li> </ul>		<p>шать технологический процесс производства продукции животноводства, руководить и управлять им.</p>
--	--	---	--	---

		<p>том требований ГОСТов; - собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области кормопроизводства и кормления животных; - участвовать в проведении научных исследований и внедрении результатов в производство продукции животноводства; - применять на практике правила транспортировки, приемки, хранения и использования комбикормов в кормлении животных. <b>- Владение:</b> - навыками распознавания кормовых средств для приготовления комбикормов и кормосмесей; - навыками</p>			
--	--	--	--	--	--

		составления рецептов комбикормов и кормосмесей;			
ПК-12- способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Техническое и технологическое мышление задач.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роли комбикормов и кормосмесей, повышение продуктивности животных и экономической эффективности животноводства;</li> <li>- биологических основ производства и использования комбикормов и кормосмесей;</li> <li>- классификации кормов и кормовых средств, используемых для производства комбикормов и кормосмесей, их состав и питательность;</li> <li>- номенклатуры комбикормов применяемых для кормления различных видов и половозрастных групп животных;</li> <li>-основных</li> </ul>	В целом ориентироваться в технологических вопросах, связанных с производством продукции животноводства. Владеет отдельными элементами традиционных производственных технологий. Способен участвовать в технологическом процессе в качестве исполнителя.		Уверенно владеет техническими вопросами, связанными с животноводческим производством, и современными производственными технологиями, в том числе инновационными. Способен критически оценивать производственные технологии и выбирать наиболее эффективные, планировать, организовывать и улучшать технологический процесс производства продукции животноводства, руководить и управлять им.

		<p>технологических процессов приготовления комбикормов и кормосмесей;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- классификации готовой продукции комбикормовых предприятий;</li><li>- методики составления и анализа рецептов комбикормов и кормосмесей.</li></ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять в практических условиях методы химического анализа кормовых средств;</li><li>- оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности с учетом требований ГОСТов;</li><li>- собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и за-</li></ul>			
--	--	--	--	--	--

		<p>рубежный опыт в области кормопроизводства и кормления животных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в проведении научных исследований и внедрении результатов в производство продукции животноводства;</li> <li>- применять на практике правила транспортировки, приемки, хранения и использования комбикормов в кормлении животных.</li> </ul> <p><b>- Владение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками распознавания кормовых средств для приготовления комбикормов и кормосмесей;</li> <li>- навыками составления рецептов комбикормов и кормосмесей;</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

### 8.3 Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине и формируемых компетенций

При проведении зачета

<i>Оценка</i>	<i>Результаты обучения (знания, умения, владения)</i>	<i>Результаты освоения образовательной про- граммы (компетен- ции)</i>
<b>«Зачтено»</b>	Обучающийся демонстрирует 100% соответствие знаний, умений, навыков результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2; свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и владения в типовых и нестандартных ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции: на пороговом уровне, ОПК – 5, ПК-12.
<b>«Не зачтено»</b>	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50 %) знаний, умений, владения, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает необходимыми умениями и навыками.	Недостаточный уровень владения компетенциями ОПК – 5, ПК-12.

**8.4 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков,  
характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)</i>	<i>Формы контрольных заданий</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</i>
ОПК – 5 - способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Техническое и технологическое мышление	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роли комбикормов и кормосмесей, повышение продуктивности животных и экономической эффективности животноводства;</li> <li>- биологических основ производства и использования комбикормов и кормосмесей;</li> <li>- классификации кормов и кормовых средств, используемых для производства комбикормов и кормосмесей, их состав и питательность;</li> <li>- номенклатуры комбикормов применяемых для кормления различных видов и половозрастных групп живот-</li> </ul>			Бланковое/компьютерное тестирование. Решение практико-ориентированных задач

		<p>ных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основных технологических процессов приготовления комбикормов и кормосмесей;</li> <li>-классификации готовой продукции комбикормовых предприятий;</li> <li>-методики составления и анализа рецептов комбикормов и кормосмесей.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять в практических условиях методы химического анализа кормовых средств;</li> <li>- оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности с учетом требований ГОСТов;</li> <li>-собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области кормопроизводства и кормления животных;</li> </ul>			<p>Бланковое/компьютерное тестирование. Решение практико-ориентированных задач</p>
--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в проведении научных исследований и внедрении результатов в производство продукции животноводства;</li> <li>- применять на практике правила транспортировки, приемки, хранения и использования комбикормов в кормлении животных.</li> </ul> <p><b>- Владение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками распознавания кормовых средств для приготовления комбикормов и кормосмесей;</li> <li>- навыками составления рецептов комбикормов и кормосмесей;</li> </ul>			Решение практико-ориентированных задач
ПК-12- способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Техническое и технологическое мышление	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роли комбикормов и кормосмесей, повышение продуктивности животных и экономической эффективности животноводства;</li> <li>- биологических основ производства и использования комбикормов и кормосмесей;</li> </ul>			Бланковое/компьютерное тестирование. Решение практико-ориентированных задач

		<p>- классификации кормов и кормовых средств, используемых для производства комбикормов и кормосмесей, их состав и питательность;</p> <p>- номенклатуры комбикормов применяемых для кормления различных видов и половозрастных групп животных;</p> <p>- основных технологических процессов приготовления комбикормов и кормосмесей;</p> <p>- классификации готовой продукции комбикормовых предприятий;</p> <p>- методики составления и анализа рецептов комбикормов и кормосмесей.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- применять в практических условиях методы химического анализа кормовых средств;</p> <p>- оценивать корма по химическому составу, энергетической и пита-</p>			<p>Бланковое/компьютерное тестирование. Решение практико-ориентированных задач</p>
--	--	---	--	--	--

		<p>тельной ценности с учетом требований ГОСТов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области кормопроизводства и кормления животных;</li> <li>- участвовать в проведении научных исследований и внедрении результатов в производство продукции животноводства;</li> <li>- применять на практике правила транспортировки, приемки, хранения и использования комбикормов в кормлении животных.</li> </ul> <p><b>- Владение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками распознавания кормовых средств для приготовления комбикормов и кормосмесей;</li> <li>- навыками составления рецептов комбикормов и кормосмесей;</li> </ul>			<p>Решение практико-ориентированных задач</p>
--	--	--	--	--	---

--	--	--	--	--	--

## Типовые (примерные) задания

### Зачет (4 курс, 7 семестр)

#### 1. Задания в тестовой форме (оценка знаний) ОПК-5, ПК-12

*Вариант1*

#### Выберите правильный ответ

1. Какой вид корма можно скармливать животным и птице в качестве единственного в рационе?

1. - Белково-витаминно-минеральную добавку
2. - Комбикорм-концентрат
3. - Премикс
4. + Полнорационный комбикорм

2. При производстве комбикорма используют следующее сырье

(не менее пяти ответов):

1. + Корма животного происхождения
2. + Зерно
3. + Премикс
4. + Пшеничные отруби
5. - Обрат
6. - Силос
7. - Барда ячменная свежая
8. + Монохлоргидрат лизина
9. - Жом свекловичный свежий
- 10.+ Дикальцийфосфат
- 11.+ Жмыхи и шроты
- 12.- Селедочные головы
- 13.+ Дрожжи кормовые
- 14.+ Травяная мука
- 15.- Солома

3. При скармливании мочевины необходим источник легкоферментируемых углеводов, чтобы ...

1. - Улучшить аминокислотный состав переваримого протеина рациона
2. - Увеличить усвоение аммиака из рубца в кровь
3. + Обеспечить энергией, необходимой для жизнедеятельности микроорганизмов рубца

**4. Дефицит каких элементов питания вызывает беломышечную болезнь у гнсят (не менее двух ответов)?**

1. - Витамин А
2. - Магний
3. + Витамин Е
4. - Кальций
5. + Селен
6. - Сера

**5. Что используют для предотвращения прогоркания жиров в кормах?**

1. - Ферменты
2. - Энзимы
3. - Микотоксины
4. - Аминокислоты
5. + Антиоксиданты

**6. Как правило, норма ввода премикса в комбикорм составляет ....**

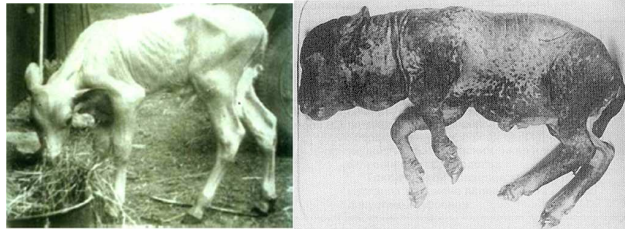
1. - 0,1 - 0,3 %
2. - 50 %
3. - 10 %
4. - 6 %
5. + 1 %

**7. Какой витамин отсутствует в растительных кормах?**

1. - Витамин С
2. - Биотин
3. - Тиамин
4. - Пантотеновая кислота
5. - Витамины группы в
6. + В12
7. - Витамин Е

**8. Недостаток какого компонента в рационе вызывает облысение и образование**

"зоба"?



1. + Недостаток йода
2. - Недостаток клетчатки
3. - Недостаток меди
4. - Недостаток обменной энергии
5. - Недостаток железа

**9. Динатрийфосфат источник ...(не менее двух ответов)**

1. - Серы
2. + Натрия
3. - Азота
4. - Кальция
5. + Фосфора

**10. Какой из витаминов в обмене веществ является аналогом селена?**

1. -Витамин В1
2. -Витамин К
3. -Витамин А
4. -Витамин D
5. + Витамин Е

## **2. Практико-ориентированные задачи (оценка умений, владений) ОПК-5, ПК-12**

### Задача 1

1. Рассчитайте рецепт комбикорма с 15 % сырого протеина, используя «квадрат Пирсона», если в хозяйстве, занимающимся молочным скотоводством, имеется зерносмесь с содержанием 12 % сырого протеина и соевый шрот содержащий 40 % сырого протеина.

2. Рассчитайте сколько будет получено мелассы, если ее выход от массы переработанной свеклы составляет 5 %, а хозяйство отправило на сахарный завод 1000 т сахарной свеклы.

3. Определите выход побочной продукции при переработке 1 т зерна пшеницы и дайте предложения по использованию отходов переработке пшеницы при кормлении крупного рогатого скота, если при помоле пшеницы выход муки высшего и первого сорта составил 75 %, отрубей – 19 % и 6 % кормовой муки.

## **8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за дисциплиной «Комбикорма и кормосмеси», осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра и организуется с помощью оценочных материалов, формы которых представлены в планах практических занятий и методических рекомендаций по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета на 4-ом курсе в 7-м семестре.

**Зачёт** проводится в комбинированной форме в два этапа.

На первом этапе обучающийся проходит тестовый контроль (компьютерное тестирование) теоретических знаний по дисциплине (основы тестирования являются вопросы лекционного материала, практических занятий, а также тем для самостоятельного изучения) вариант содержит 10 заданий. На его решение отводится 20 минут. На первом этапе обучающиеся, которые правильно ответили не менее чем на 55 % тестовых заданий, получают оценку «не зачтено» и во втором этапе не участвуют. На втором этапе оценивается умение обучающихся решать практико-ориентированные задачи. Обучающемуся предлагается решить одну задачу, на ее решение отводится не менее 40 минут. Итоговый результат определяется на основе процента правильных ответов на тестовые задания и полноты решения задачи в соответствии со следующей шкалой.

<i><b>Оценка</b></i>	<i><b>Результаты обучения (знания, умения, владения)</b></i>	
<i><b>«Зачтено»</b></i>	Обучающийся верно ответил на 55-100% тестовых заданий	Правильно изложено решение задачи; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки; студент правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала
<i><b>«Не зачтено»</b></i>	Обучающийся верно ответил на 0-54% тестовых заданий	Неполно изложено решение (менее 55 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; нарушена логика и последовательность решения задачи; студент не может ответить на вопросы преподавателя.

как средняя оценка за теоретические знания, определяемые при тестировании и оценки умения решать задачи по формуле:

$$ИО = \frac{ТО + ЗО}{2}$$

где:

ИО - итоговая оценка;

ТО - оценка за теоретические знания по итогам тестирования;

ЗО - оценка за решение задачи по итогам второго этапа.

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основные учебники и учебные пособия**

1. Асадова М.Г. Технология производства комбикормов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Г. Асадова. – Курск: Курская ГСХА, 2008. – Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог.

2. Чепелев Н.А. Биологические основы производства и использования кормосмесей и комбикормов [Электронный ресурс]: курс лекций / Н.А. Чепелев. – Курск: Курская ГСХА, 2011 – 97 с. – Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог.

### **Дополнительная литература**

1. Клопов М.И. Биологически активные вещества в физиологических и биохимических процессах в организме животного: учеб. пособие / М.И. Клопов, В.И. Максимов. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 448 с.

2. Коломейченко В.В. Кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Коломейченко. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 656 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56161#authors>

3. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных: учеб. пособие / Т.А. Фаритов. – Санкт-Петербург: Лань, 2010. – 304 с.

4. Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных: учеб. пособие / Ф.С. Хазиахметов. – Санкт-Петербург: Лань, 2011. – 368 с.

## **10. Перечень ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Аграрная наука [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vetpress.ru/jur/>
2. Департамент животноводства и племенного дела [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.mcx.ru>
3. Животноводство России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zzr.ru>
4. Зоотехния [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zootechniya-journal.ru>
5. Кормопроизводство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kormoproizvodstvo.ru>
6. Молочная промышленность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.moloprom.ru>
7. Молочное и мясное скотоводство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.skotovodstvo.com>.
8. Официальный сайт Справочно-правовой системы «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

## **11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению дисциплины, студентам необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, навыков и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);

- своевременная подготовка к практическим занятиям и активное участие в них;

- систематическая самостоятельная работа.

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации обу-

чающихся к изучению основ научных исследований в технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим студентом.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы студента по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности студентам рекомендуется пользоваться *планами (практических) занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Комбикорма и кормосмеси»*, разработанными автором настоящей программы (выдаются студентам в электронной форме).

Готовясь к лабораторным занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, навыков и компетенций, приведенным в каждом плане (необходимый план можно найти по номеру и названию темы). Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, студент мог провести самоконтроль для установления владения/невладения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на семинар основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум (указан в глоссарии в каждом плане). Для овладения глоссарием рекомендуется провести самопроверку (устную или письменную).

Далее следует переходить к указанным в плане заданиям. Задания делятся на общие и индивидуальные. Общие задания являются обязательными для всех. Каждое из них нужно постараться выполнить. Индивидуальные задания выполняются по желанию студента полностью или выборочно. Выполнение индивидуальных заданий гарантирует возможность более глубокого овладения знаниями, умениями, владениями и компетенциями.

Если в плане практических занятий есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Также можно самому составить подобные задания по теме предстоящего практического задания, для этого использовать не только закрытую форму вопросов, но и другие: открытую, на установление соответствия и/или порядка. Выполнение таких заданий считается творческой работой студента и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

Обязательными для выполнения всеми студентами являются ситуационные (производственные) задачи, поскольку именно они дают возможность проверить, насколько полно студент овладел компетенциями, закрепленными

за дисциплиной. Для ответов на эти задачи может потребоваться чтение дополнительной литературы, которая указана в каждом плане. Также полезно обратиться к ресурсам сети «Интернет» (указываются для каждой темы). Поощряется самостоятельное составление подобных задач для предстоящего семинара или предложение интересных проблемных ситуаций для разработки задач. Эта работа также считается творческой и высоко оценивается преподавателем.

*Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Комбикорма и кормосмеси»* позволят студенту правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

В процессе изучения дисциплины следует заниматься самостоятельной работой по предлагаемым темам. Каждая выносимая на самостоятельное изучение тема в методических рекомендациях имеет следующую структуру:

- тема и количество часов, отводимых на ее изучение;
- перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение;
- задания: общие и индивидуальные;
- вопросы для самопроверки;
- перечень форм контроля преподавателя;
- список литературы и других информационных источников для самостоятельного изучения.

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, не рассматриваются на лекциях. Изучение этих вопросов направлено на углубление и расширение знаний в области научных исследований и смежных с ними дисциплин. Вопросы составлены с учетом современной культурной ситуации и возрастных особенностей обучающихся, поэтому представляют интерес для студенческой аудитории.

Для изучения этих вопросов рекомендована учебная и научная литература, работа с которой является важной частью самостоятельной работы. Эта работа способствует подготовке студента к устным ответам на практических занятиях, контрольному тестированию, участию в ролевых и деловых играх, решению кейсов и ситуационных (производственных) задач, промежуточной аттестации и, в конечном итоге, - овладению компетенциями, закрепленными за дисциплиной. В процессе изучения литературы рекомендуется делать записи, выписки, составлять тезисы, аннотации.

Предлагаемые задания направлены не только на запоминание самостоятельно изученного учебного материала, но и на развитие умений, навыков и компетенций. Общие задания выполняются в полном объеме, выполнение индивидуальных заданий желательно. Цель индивидуальных заданий – заинтересовать студента изучаемым материалом и стимулировать его к приобретению новых знаний, профессионально, социально и личностно значимых умений, навыков и компетенций.

Комплексный подход к изучению дисциплины, обеспечиваемый лекционными и лабораторными занятиями, самостоятельной работой обучающихся, обеспечивает освоение указанных в п.3 настоящей программы знаний, умений, владений и компетенций.

## Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Примерная норма ввода зерновых кормов в состав комбикорма.
2. Примерная норма ввода кормов животного происхождения в состав комбикорма.
3. Основные технологические свойства компонентов комбикормов.
4. Принципы и особенности разработки рецептуры комбикормов для животных разных видов.
5. Значение комбикормов и кормосмесей в организации полноценного кормления животных.
6. Дать определение комбикормам.
7. Дать определение БВМД.
8. Дать определение премиксам.
9. Дать определение заменителям цельного молока.
10. Компоненты комбикормов.
11. Как определяются комбикорма по своему назначению, физической структуре?
12. Что дает брикетирование и гранулирование комбикормов?
13. Требования, предъявляемые к комбикормам.
14. Требования, предъявляемые БВМД.
15. Требования, предъявляемые премиксам.
16. Требования, предъявляемые заменителям цельного молока.
17. Правила использования комбикормов.
18. Правила использования БВМД.
19. Правила использования премиксов.
20. Правила использования заменителей цельного молока.
21. Научное обоснование использования кормовых антибиотиков.
22. Научное обоснование использования кормовых ферментов.
23. Научное обоснование использования пробиотиков.
24. Научное обоснование использования пребиотиков.
25. Научное обоснование использования гепатопротекторов.
26. Научное обоснование использования иммуномодуляторов.
27. Научное обоснование использования кокцидиостатиков.
28. Научное обоснование использования кормовых добавок.
29. Научное обоснование использования ароматических добавок.
30. Научное обоснование использования критических аминокислот.

**Типовые (примерные) темы докладов (сообщений)  
(оценка умений, навыков, компетенций)**

1. Биологические основы производства и использования комбикормов и кормосмесей.
2. Роль комбикормов и кормосмесей в повышении продуктивности животных.
3. Классификация кормов и кормовых средств, используемых для производства комбикормов и кормосмесей.
4. Сырье растительного происхождения для производства комбикормов и кормосмесей.
5. Сырье животного происхождения для производства комбикормов и кормосмесей.
6. Специфические свойства кормов растительного происхождения и их влияние на здоровье и продуктивность животных.
7. Побочные продукты переработки зерна используемые для производства комбикормов и кормосмесей.
8. Побочные продукты переработки масличных культур используемые для производства комбикормов и кормосмесей.
9. Отходы технических производств используемые для производства комбикормов и кормосмесей.
10. Классификация комбикормов.
11. Особенности использования полнорационных кормовых смесей в кормлении крупного рогатого скота.

**Типовая (примерная) тематика для подготовки презентаций  
(оценка знаний, умений)**

1. Зерновые корма. Состав, питательность и норма ввода в состав комбикормов и кормосмесей.
2. Отходы переработки масличных культур. Состав, питательность и норма ввода, в состав комбикормов и кормосмесей.
3. Отходы свеклосахарного, крахмального, спиртового и пивоваренного производств. Состав, питательность и норма ввода в состав комбикормов и кормосмесей.
4. Отходы крупяного, мукомольного производства. Состав, питательность и норма ввода в состав комбикормов и кормосмесей.
5. Корма животного происхождения. Состав, питательность и норма ввода в состав комбикормов и кормосмесей.
6. Продукты микробиологического и химического производств.

## **12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Использование пакета Microsoft Office для чтения лекций с использованием слайд-презентаций, подготовки докладов и т.п.;
2. Компьютерное тестирование в образовательной среде Moodle или в компьютерной программе Ассистент II (Бесплатное ПО);
3. Использование справочно-правовой системы Консультант Плюс.

## **13. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины**

Для преподавания дисциплины на современном уровне необходимы:

- комбикорма и кормовые, добавки;
- мультимедийное оборудование для демонстрации на лекционных и практических занятиях
- компьютерный класс для проведения компьютерного тестирования.
- специализированная учебная аудитория с лабораторным оборудованием;

## **14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Планы практических занятий.
2. Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине.

## **15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, по их заявлению, предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставляются услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

**а) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:**

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий обучающему необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записать под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете 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 инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий обучающему необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записать под диктовку);
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию обучающегося зачет может проводиться в письменной форме;
- при необходимости обучающимся предоставляются услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

**в) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента зачет проводится в устной форме.