

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комарова Светлана Юрьевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 03.07.2024 13:08:46  
Уникальный программный ключ:  
170b62a2aaba69ca249560a5d2dfa2e1cb0409df5bae3e14ca423f54f1c8e833

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
Факультет высшего образования**

ОПОП по направлению 35.03.04 Агронмия

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
по освоению учебной дисциплины  
Б1.В.03 Кормопроизводство и луговодство  
Направленность (профиль) «Полеводство»**

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Введение   | 3  |
| 1. Место учебной дисциплины в подготовке   | 4  |
| 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины             | 7  |
| 2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины                          | 7  |
| 2.2. Содержание дисциплины по разделам   | 7  |
| 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену    | 8  |
| 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося                              | 8  |
| 3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине  | 8  |
| 4. Лекционные занятия  | 8  |
| 5. Лабораторные и практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним                  | 10 |
| 6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины                     | 11 |
| 7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС               | 13 |
| 7.1. Рекомендации по выполнению индивидуального задания  | 13 |
| 7.1.1. Шкала и критерии оценивания   | 14 |
| 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем   | 15 |
| 7.2.1. Шкала и критерии оценивания   | 15 |
| 8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося           | 15 |
| 8.1. Вопросы для входного контроля   | 15 |
| 8.2. Текущий контроль успеваемости   | 16 |
| 8.2.1. Шкала и критерии оценивания   | 17 |
| 9. Промежуточная (семестровая) аттестация  | 18 |
| 9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины     | 18 |
| 9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена | 18 |
| 9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины                                   | 19 |
| 9.3.1. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины                   | 19 |
| 9.3.2. Шкала и критерии оценивания   | 21 |
| 9.4. Перечень примерных вопросов к экзамену  | 22 |
| 10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины                                      | 24 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

### **Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

## 1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

**Цель дисциплины** – формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам производства кормов на пашне, сенокосах, пастбищах.

**В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:**

Иметь целостное представление: об улучшении кормовых угодий и заготовке кормов

Знать: биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ, зернокармливаемых, силосных, корнеплодных и бахчевых кормовых культур, кормовых трав; кормовые характеристики растений; классификацию сенокосов и пастбищ; системы улучшения кормовых угодий и составляющие их мероприятия; организацию и приемы рационального использования пастбищ, укосного использования травостоев; организацию зеленого конвейера; технологии производства сена, силоса, сенажа, искусственно обезвоженных кормов, зональные кормовые севообороты; агротехнику выращивания кормовых культур на пашне; особенности семеноводства многолетних трав и полевых культур, требования стандартов к качеству кормов;

Уметь: распознавать произрастающие на сенокосах и пастбищах растения, полевые кормовые культуры, их семена; составлять травосмеси, схемы зеленого и сырьевого конвейеров, улучшения кормовых угодий, технологии выращивания кормовых культур, производства разных видов кормов, планы организации территории пастбищ и их использования, семеноводства многолетних трав и других кормовых культур.

Иметь опыт: определения кормовых, а также вредных и ядовитых растений.

### 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

| Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)  |   |   |
|--|--|---|---|---|---|
| код  | наименование   |   | знать и понимать  | уметь делать (действовать)  | владеть навыками (иметь навыки)   |
| 1  |  |   | 2   | 3   | 4   |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                          |  |   |   |   |   |
| ПК-12  | Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования кормовых угодий, создание и уход за газонами | ПК-12.1 Организует реализацию технологий рационального использования природных кормовых угодий. | Кормовые характеристики растений; классификацию сенокосов и пастбищ; организацию и приемы рационального использования пастбищ, укосного использования травостоев; организацию зеленого конвейера; технологии производства сена, силоса, сенажа, искусственно обезвоженных кормов, зональные кормовые севообороты; агротехнику выращивания кормовых культур на пашне; требования стандартов к качеству кормов; | Составлять травосмеси, схемы зеленого и сырьевого конвейеров, улучшения кормовых угодий, технологии выращивания кормовых культур, производства разных видов кормов, | Навыками проведения инвентаризации кормовых угодий; составления технологических схем производства кормов; |
|  |  | ПК-12.2 Реализует технологии улучшения кормовых угодий.   | системы улучшения кормовых угодий и составляющие их мероприятия;  | составлять планы организации территории пастбищ и их использования.   | методиками учета кормов и определения их качества.  |

1.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

| Индекс и название компетенции   | Код индикатора достижений компетенции | Индикаторы компетенции | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)  | Уровни сформированности компетенций  |  |  |   | Формы и средства контроля формирования компетенций                           |
|---|---------------------------------------|------------------------|--|--|--|--|---|--|
|   |                                       |                        |  | компетенция не сформирована  | минимальный  | средний  | высокий   |  |
|   |                                       |                        |  | Оценки сформированности компетенций  |  |  |   |  |
|   |                                       |                        |  | 2  | 3  | 4  | 5   |  |
|   |                                       |                        |  | Оценка «неудовлетворительно»   | Оценка «удовлетворительно»   | Оценка «хорошо»  | Оценка «отлично»  |  |
|   |                                       |                        |  | Характеристика сформированности компетенции  |  |  |   |  |
|   |                                       |                        | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач   | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |   |  |
| <b>Критерии оценивания</b>  |                                       |                        |  |  |  |  |   |  |
| ПК-12<br>Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования кормовых угодий, создание и уход за газонами | ПК-12.1                               | Полнота знаний         | Кормовые характеристики растений; классификацию сенокосов и пастбищ; системы улучшения кормовых угодий и составляющие их мероприятия; организацию и приемы рационального использования пастбищ, укосного использования травостоев; организацию зеленого конвейера; технологии производства сена, силоса, сенажа, искусственно обезвоженных кормов, зональные кормовые севообороты; агротехнику выращивания кормовых культур на пашне; требования стандартов к качеству кормов; | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки  | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок  | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок | Тест, собеседование, вопросы экзаменационного задания, технологическая карта |
|   |                                       | Наличие умений         | Составлять травосмеси, схемы зеленого и  | При решении стандартных задач не про-  | Продемонстрированы основные умения,  | Продемонстрированы все основные  | Продемонстрированы все основные   |  |

|  |         |                                   |  |  |  |   |   |  |
|--|---------|-----------------------------------|--|--|--|---|---|--|
|  |         |                                   | сырьевого конвейеров, улучшения кормовых угодий, технологии выращивания кормовых культур, производства разных видов кормов, планы организации территории пастбищ и их использования. | демонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки                                     | решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме                                     | умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами                                 | умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме                                 |  |
|  |         | Наличие навыков (владение опытом) | Навыками проведения инвентаризации кормовых угодий; составления технологических схем производства кормов; методиками учета кормов и определения их качества.                         | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов  |  |
|  | ПК-12.2 | Полнота знаний                    | системы улучшения кормовых угодий и составляющие их мероприятия;   | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок   |  |
|  |         | Наличие умений                    | составлять планы организации территории пастбищ и их использования   | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |  |
|  |         | Наличие навыков (владение опытом) | методиками учета кормов и определения их качества.   | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продemonстрированы базовые навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов  |  |

## 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

### 2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

| Вид учебной работы  | Трудоёмкость, час       |            |
|---|-------------------------|------------|
|   | семестр, курс*          |            |
|   | очная форма             |            |
|   | № 5 сем.                |            |
| <b>1. Аудиторные занятия, всего</b>   | <b>90</b>               |            |
| - лекции  | 34                      |            |
| - практические занятия (включая семинары)   | 4                       |            |
| - лабораторные работы   | 52                      |            |
| <b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>  | <b>90</b>               |            |
| <b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>  |                         |            |
| Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**   |                         |            |
| - технологической карты   | 20                      |            |
| <b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>  | 20                      |            |
| <b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>   | 40                      |            |
| <b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b> | 10                      |            |
| <b>4. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>   | <b>36</b>               |            |
| <b>ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:</b>   | <b>Часы</b>             | <b>216</b> |
|   | <b>Зачетные единицы</b> | <b>6</b>   |
| <i>Примечание:</i>  |                         |            |
| * – <b>семестр</b> – для очной и очно-заочной формы обучения, <b>курс</b> – для заочной формы обучения;   |                         |            |
| ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;                         |                         |            |

### 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

| Номер и наименование раздела дисциплины.<br>Укрупненные темы раздела               | Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.   |                   |           |          |           |           |                    | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | №№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел |       |
|--|---|-------------------|-----------|----------|-----------|-----------|--------------------|---|---|-------|
|  | общая   | Аудиторная работа |           |          |           | ВАРС      |                    |   |   |       |
|  |   | всего             | лекции    | занятия  |           | всего     | фиксированные виды |   |   |       |
|  | 2   | 3                 | 4         | 5        | 6         | 7         | 8                  | 9   | 10  |       |
| <b>Очная форма обучения</b>  |   |                   |           |          |           |           |                    |   |   |       |
| 1<br><b>Луговое хозяйство</b>  | 1.1. Введение. Общие сведения о кормах.                                 | 91                | 56        | 18       | 4         | 34        | 35                 | -   | Собеседование, тестирование                                 | ПК-12 |
|  | 1.2. Биологические и экологические особенности растений лугов и пастбищ |                   |           |          |           |           |                    |   |   |       |
|  | 1.3. Луговые фитоценозы.  |                   |           |          |           |           |                    |   |   |       |
|  | 1.4. Кормовые угодья России и их обследование                           |                   |           |          |           |           |                    |   |   |       |
|  | 1.5. Поверхностное и коренное улучшение кормовых угодий                 |                   |           |          |           |           |                    |   |   |       |
|  | 1.6. Зеленый конвейер   |                   |           |          |           |           |                    |   |   |       |
|  | 2<br><b>Кормопроизводство. Заготовка кормов</b>                         |                   |           |          |           |           |                    |   |   |       |
| 2.1. Полевые культуры на кормовые цели   |   |                   |           |          |           |           |                    |   |   |       |
| 2.2. Заготовка сена  |   |                   |           |          |           |           |                    |   |   |       |
| 2.3. Заготовка силоса  |   |                   |           |          |           |           |                    |   |   |       |
| 2.4. Заготовка сенажа  |   |                   |           |          |           |           |                    |   |   |       |
| 2.5. Искусственно высушенные травяные корма и комбикорма.                          |   |                   |           |          |           |           |                    |   |   |       |
| 2.6. Использование соломы, половы, нетрадиционных кормов на основе лесных ресурсов |   |                   |           |          |           |           |                    |   |   |       |
| Промежуточная аттестация   | 36  | ×                 | ×         | ×        | ×         | ×         | ×                  | Экзамен   |   |       |
| <b>Итого по дисциплине</b>   | <b>216</b>  | <b>90</b>         | <b>34</b> | <b>4</b> | <b>52</b> | <b>90</b> | <b>20</b>          |   |   |       |

### 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

#### 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимосвязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:;

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

#### 3.2. Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования - бакалавриат, специалитет, магистратура и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнившему индивидуальное задание. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

### 4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

| №       |        | Тема лекции. Основные вопросы темы  | Трудоемкость по разделу, час. | Применяемые интерактивные формы обучения |   |   |                |
|---------|--------|---|-------------------------------|--|---|---|----------------|
| раздела | лекции |   | очная                         |  |   |   |                |
| 1       | 2      | 3   | 4                             | 5  |   |   |                |
|         |        | <b>Луговоеводство</b>   |                               |  |   |   |                |
| 1       | 1-2    | <b>Введение. Общие сведения о кормах.</b><br>1) Кормопроизводство и луговоеводство. Этапы развития. Ученые. История полевого кормопроизводства в Сибири. Проблемы кормопроизводства.<br>2) Классификация кормов и их качество.<br>3) Химический состав, питательность и поедаемость.  | 4                             |  |   |   |                |
|         | 3-4    | <b>Биологические и экологические особенности растений лугов и пастбищ</b><br>1. Жизненные формы растений сенокосов и пастбищ.<br>2. Хозяйственно-биологические группы трав.<br>3. Биологические особенности трав.<br>4. Экологические особенности трав.<br>5. Введенные в культуру бобовые травы.<br>6. Введенные в культуру мятликовые травы.<br>7. Дикорастущие растения (разнотравье, вредные, ядовитые и др.) |                               | 4  | Презентация на основе современных мультимедийных средств. |   |                |
|         | 5      | <b>Луговые фитоценозы.</b><br>1. Фитоценоз. Формирование и строение.<br>2. Смена фитоценозов во времени и их устойчивость.<br>3. Изменение травостоя и регулирование его структуры в зависимости от способа хозяйственного использования.   |                               |  |   | 2 |                |
|         | 6      | <b>Кормовые угодья России и их обследование</b>   | 2                             |  |   |   | Презентация на |



|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| 7-8   | 1.Классификация кормовых угодий. Их характеристика.  | 4  | основе современных мультимедийных средств.                                   |   |
|   | 2.Геоботаническое и культуртехническое обследование кормовых угодий.                                 |  |  |   |
|   | 3.Определение урожайности.   |  |  |   |
|   | <b>Поверхностное и коренное улучшение кормовых угодий</b>  |  |  |   |
|   | 1.Системы улучшения: поверхностное и коренное  |  |  |   |
|   | 2.Система поверхностного улучшения.  |  |  |   |
|   | 3.Коренное улучшение. Методы коренного улучшения.  |  |  |   |
|   | 4.Региональные особенности улучшения природных кормовых угодий на различных типах почв.              |  |  |   |
|   | 9  |  |  | <b>Зеленый конвейер</b>                                   |
| 1.Зеленый конвейер, его типы и принципы построения  |  |  |  |   |
| 2.Порядок и особенности использования травостоев и растений   |  |  |  |   |
|   | 3.Нетрадиционные зеленые корма.  |  |  |   |
| 2   | <b>Кормопроизводство. Заготовка кормов</b>   |  | 6  |   |
|   | 10-12  | <b>Полевые культуры на кормовые цели</b> |  |   |
|   | 1.Кормовые севообороты   |  |  |   |
|   | 2.Зерновые и зернобобовые культуры. Капустные.   |  |  |   |
|   | 3.Кормовые сочные.   |  |  |   |
|   | 4. Силосные культуры.  |  |  |   |
|   | 5.Многолетние бобовые и мятликовые травы.  |  |  |   |
|   | 6.Смешанные, совместные и промежуточные посевы.  |  |  |   |
|   | 7.Нетрадиционные кормовые культуры.  |  |  |   |
|   | 13   | <b>Заготовка сена</b>                    | 2  | Презентация на основе современных мультимедийных средств. |
|   | 1.Значение сена, требования к качеству, потери.  |  |  |   |
|   | 2.Скашивание трав.   |  |  |   |
|   | 3.Способы заготовки сена.  |  |  |   |
|   |  | 4.Хранение сена                          |  |   |
|   | 14   | <b>Заготовка силоса</b>                  | 2  |   |
|   | 1.Силос и его значение.  |  |  |   |
|   | 2.Микробиологические основы силосования  |  |  |   |
|   | 3.Характеристика сырья, используемого для силосования  |  |  |   |
|   | 4.Силосование с использованием химических консервантов, ферментативных препаратов и других способов. |  |  |   |
|   | 5.Технология приготовления силоса  |  |  |   |
| 6.Силосование в шлангах, рулонах, тюках   |  |  |  |   |
| 7.Хранение, учет, оценка качества силоса.   |  |  |  |   |
|   | 8.Комбинированный силос  |  |  |   |
| 15  | <b>Заготовка сенажа</b>  | 2  | Презентация на основе современных мультимедийных средств.<br>Лекция - беседа |   |
| 1.Значение сенажа и сырье для его заготовки   |  |  |  |   |
| 2.Технологии заготовки сенажа   |  |  |  |   |
| 3.Зерносенаж  |  |  |  |   |
| 4.Химическое консервирование влажного кормового зерна.  |  |  |  |   |
|   | 5.Силаж.   |  |  |   |
| 16  | <b>Искусственно высушенные травяные корма и комбикорма.</b>  | 2  |  |   |
| 1.Значение искусственно высушенных кормов.  |  |  |  |   |
| 2.Травяная мука и травяная резка  |  |  |  |   |
| 3.Гранулирование и брикетирование кормов.   |  |  |  |   |
|   | 4.Комбикорма   |  |  |   |
| 17  | <b>Использование соломы, половы, нетрадиционных кормов на основе лесных ресурсов</b>                 | 2  |  |   |
| 1.Использование соломы и половы.  |  |  |  |   |
|   | 2.Нетрадиционные корма на основе использования лесных ресурсов.                                      |  |  |   |
| Общая трудоёмкость лекционного курса  |  | <b>34</b>                                | x  |   |
| Всего лекций по учебной дисциплине:   |  | час                                      | Из них в интерактивной форме:  | час   |
| - очная форма обучения  |  | 34                                       | - очная форма обучения   | 8   |
| - заочная форма обучения  |  |  | - заочная форма обучения   |   |
| <b>Примечания:</b>  |  |  |  |   |
| - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;   |  |  |  |   |
| - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2. |  |  |  |   |

## 5. Лабораторные и практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Лабораторные и практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4,5

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

| №   |         | Тема занятия /<br>Примерные вопросы на обсуждение<br>(для семинарских занятий) | Трудоёмкость по<br>разделу, час. |                  | Используемые<br>интерактивные<br>формы** | Связь за-<br>нятия с<br>ВАРС* |
|---|---------|--|----------------------------------|------------------|--|-------------------------------|
| раздела<br>(модуля)   | занятия |  | очная                            | заочная<br>форма |  |                               |
| 1   | 2       | 3  | 4                                | 5                | 6  | 7                             |
| 1   | 1,2     | Питательность кормов   | 4                                | -                | -  | ОСП                           |
| Всего практических занятий по дисциплине:   |         | час.   | Из них в интерактивной форме:    |                  | час.                                     |                               |
| - очная форма обучения  |         | 4  | - очная форма обучения           |                  | -  |                               |
| В том числе в форме семинарских занятий   |         |  |                                  |                  |  |                               |
| - очная форма обучения  |         |  |                                  |                  |  |                               |
| * Условные обозначения:<br>ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.<br>** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения») |         |  |                                  |                  |  |                               |

Таблица 5 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

| №       |       |     | Тема лабораторной работы  | Трудоёмкость ЛР,<br>час |                  | Связь с ВАРС                                    |  | Применяемые интерактивные<br>формы обучения* |
|---------|-------|-----|---|-------------------------|------------------|---|--|--|
| раздела | ЛЗ*   | ЛР* |   | очная                   | заочная<br>форма | предусмотрена само-<br>подготовка к занятию +/- | Защита отчета о ЛР во<br>внеаудиторное время +/- |  |
| 1       | 2     | 3   | 4   | 5                       | 6                | 7   | 8  | 9  |
| 1       | 1-3   | 1   | Многолетние мятликовые травы, введенные в культуру                    | 6                       | -                | +   | -  |  |
|         | 4     | 2   | Характеристика мятликовых трав природных лугов                        | 2                       |                  | +   | -  |  |
|         | 5-6   | 3   | Многолетние бобовые травы, введенные в культуру                       | 4                       | -                | +   | -  |  |
|         | 7     | 4   | Характеристика бобовых трав природных лугов                           | 2                       |                  | +   | -  |  |
|         | 8     | 5   | Семена многолетних мятликовых трав                                    | 2                       | -                | +   | -  | Работа в парах                               |
|         | 9     | 6   | Семена многолетних бобовых трав                                       | 2                       | -                | +   | -  | Работа в парах                               |
|         | 10    | 7   | Поедаемое разнотравье   | 2                       |                  | +   | -  |  |
|         | 11    | 8   | Вредное разнотравье   | 2                       |                  | +   | -  |  |
|         | 12    | 9   | Ядовитое разнотравье  | 2                       |                  | +   | -  |  |
|         | 13    | 10  | Составление травосмесей и расчет нормы высева                         | 2                       |                  | +   | -  | Работа в парах                               |
|         | 14-16 | 11  | Составление технологических схем поверхностного и коренного улучшения | 6                       |                  | +   | -  | Работа в малых группах                       |
| 2       | 17    | 12  | Зеленый и сырьевой конвейеры  | 2                       |                  | +   | -  |  |
|         | 18    | 13  | Однолетние мятликовые и бобовые травы.                                | 4                       | -                | +   | -  |  |
|         | 19    | 14  | Однолетние капустные культуры. Кормовые корнеплоды.                   | 2                       |                  | +   | -  |  |
|         | 20-21 | 15  | Нетрадиционные кормовые культуры                                      | 4                       |                  | +   | -  |  |
|         | 22    | 16  | Технология силосования растительной                                   | 2                       | -                | +   | -  |  |

|  |    |    |                             |    |   |   |   |   |
|--|----|----|-----------------------------|----|---|---|---|---|
|  |    |    | массы                       |    |   |   |   |   |
|  | 23 | 17 | Технология заготовки сенажа | 2  |   | + | - |   |
|  | 24 | 18 | Заготовка грубых кормов     | 2  | - | + | - |   |
|  | 25 | 19 | Производство травяной муки  | 2  |   | + | - |   |
| Итого ЛР   | 20 |    | Общая трудоемкость ЛР       | 52 |   |   |   | х |
| * в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)   |    |    |                             |    |   |   |   |   |
| <i>Примечания:</i>   |    |    |                             |    |   |   |   |   |
| - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;   |    |    |                             |    |   |   |   |   |
| - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2. |    |    |                             |    |   |   |   |   |

Подготовка обучающихся к практическим и лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических и лабораторных занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

## **6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины**

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных, на лекционные, практические и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

### **Раздел 1 Луговоеводство**

*Луговое кормопроизводство. Значение кормовой базы в развитии животноводства. История развития кормопроизводства*

*Общие сведения о кормах. Классификация кормовых средств. Качество кормов. Биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ. Растения сенокосов и пастбищ. Растительные сообщества.*

*Классификация, характеристика и обследование природных кормовых угодий.*

*Система поверхностного улучшения природных сенокосов и пастбищ:* культуртехнические работы, регулирование водного режима, удобрение, уход за дерниной и травостоем лугов.

*Система коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ:* методы коренного улучшения, культуртехнические, гидротехнические и агротехнические мероприятия; травосмеси, посев трав, уход за посевами трав. Региональные особенности улучшения природных кормовых угодий на различных типах почв.

*Организация и рациональное использование пастбищ:* основные теоретические и хозяйственные предпосылки при использовании пастбищ. Система использования пастбищ. Оборудование пастбищ. Техника стравливания пастбищ. Текущий уход за пастбищем. Пастбищеобороты. Особенности создания и использования пастбищ для различных видов животных.

## Организация зеленого конвейера.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Классификация кормов и кормовых добавок.
2. Оценка питательности и качества кормов.
3. Сорные растения на лугах и пастбищах.
4. Вредные и ядовитые травы.
5. Бобовые и мятликовые травы, используемые для закладки сенокосов в различных почвенно-климатических условиях.
6. Культуртехнические мероприятия, применяемые при поверхностном и коренном улучшениях.
7. Критерии проведения поверхностного и коренного улучшения.
8. Типы зеленого конвейера.
9. Преимущества травосмесей по сравнению с одновидовыми.
10. В каком случае залужение проводится только мятликовыми травами.

## Раздел 2. Кормопроизводство. Заготовка кормов

Краткое содержание

*Использование многолетних травостоев. Заготовка сена и сенажа.* Значение сена. Скашивание трав. Сушка травы. Значение правильной сушки. Технологии заготовки сена. Определение качества и учет сена. Технологии заготовки сенажа, определение его качества и учет. Зерносенаж.

*Технология приготовления искусственно высушенных кормов.* Травяная мука. Травяная резка. Приготовление брикетированных и гранулированных полнораціонных кормовых смесей.

*Технология силосования и химического консервирования кормов.* Силосование кормов. Определение качества и учет силоса. Приготовление комбинированного силоса. Химическое консервирование зеленых кормов и влажного кормового зерна.

*Полевое кормопроизводство. Семеноводство многолетних кормовых трав.* Посев трав на семена. Уход за семенниками. Уборка семенников, очистка и хранение семян многолетних трав. *Кормовые севообороты. Зернокормовые культуры. Мятликовые и бобовые. Силосные культуры. Корнеклубнеплоды и бахчевые культуры. Кормовые травы.* Многолетние бобовые и мятликовые травы. Однолетние бобовые и мятликовые травы. Смешанные и совместные посевы кормовых культур. Промежуточные посевы кормовых культур.

*Производство комбикормов.*

*Нетрадиционные корма. Использование побочной продукции растениеводства в кормопроизводстве.*

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Высота скашивания трав.
2. Оптимальные фазы скашивания трав при заготовке на сенаж, на сено.
3. Оптимальная влажность при заготовке сена, сенажа, силоса.
4. Продолжительность закладки в хранилища силоса, сенажа.
5. Приготовление брикетов и гранул.
6. Примеры рецептов комбинированного силоса.
7. Особенности выращивания силосных культур.
8. Смешанные посевы однолетних культур на корм.
9. Виды комбикормов.
10. Возделывание многолетних трав на семена.

## 7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

### 7.1. Рекомендации по выполнению индивидуального задания по составлению технологической карты возделывания кормовых культур и заготовки кормов из них

**Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение технологической карты:** получить целостное представление о возделывании кормовых культур и заготовки кормов из них.

**Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения индивидуального задания:**

- детальное рассмотрение приемов и качества их проведения при возделывании культур и заготовке кормов;
- формирование и отработка навыков исследования, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

### **Перечень примерных индивидуальных заданий**

1. Разработка технологии возделывания кукурузы на силос и заготовка силоса в южной лесостепной зоне Омской области.
2. Разработка технологии возделывания кукурузы на силос и заготовка силоса в степной зоне Омской области.

3. Разработка технологии возделывания рапса на силос и заготовка силоса в северной лесостепной зоне Омской области.
4. Разработка технологии возделывания донника на сенаж и заготовка сенажа в северной лесостепной зоне Омской области.
5. Разработка технологии возделывания козлятника восточного на сенаж и заготовка сенажа в подтаежной зоне Омской области.
6. Разработка технологии возделывания горохо-овсяной смеси на сенаж и заготовка сенажа в таежной зоне Омской области.
7. Разработка технологии возделывания клеверо-тимофеечной смеси на сено и заготовка сена в таежной зоне Омской области.
8. Разработка технологии возделывания подсолнечника на силос и заготовка силоса в таежной зоне Омской области.
9. Разработка технологии возделывания суданской травы на сено и заготовка сена в степной зоне Омской области.
10. Разработка технологии возделывания смеси кострца с люцерной на сено и заготовка сена в южной лесостепной зоне Омской области

Индивидуальное задание выполняется в паре и сдается на бумажном носителе, в рабочей тетради, по указанной преподавателем форме.

### Этапы работы над составлением технологической карты

**Работа начинается со знакомства со** списком изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует выделить необходимые приемы согласно задания, то есть почвенно-климатических условий, культур, вида кормов.

**Составление технологической карты** проходит по следующей схеме (форме):

**Разработка.....(указывается полное название технологической карты по заданию)**

**Выполнил.....(указывается группа и Ф.И.О. обучающихся, выполнявших данную тех. карту)**

| Технологическая операция     | Срок, фаза | Качественный показатель (глубина, высота, норма и др. | Состав агрегата |            |
|------------------------------|------------|---|-----------------|------------|
|                              |            |   | тр-р            | с.-х. маш. |
| Основная обработка почвы:    |            |   |                 |            |
|                              |            |   |                 |            |
| Предпосевная обработка почвы |            |   |                 |            |
|                              |            |   |                 |            |
| Подготовка семян к посеву    |            |   |                 |            |
|                              |            |   |                 |            |
| Посев                        |            |   |                 |            |
|                              |            |   |                 |            |
| Уход за посевами             |            |   |                 |            |
|                              |            |   |                 |            |
| Уборка                       |            |   |                 |            |
|                              |            |   |                 |            |
| Заготовка корма              |            |   |                 |            |
|                              |            |   |                 |            |

После таблицы указывается список использованной литературы.

**Библиография** (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

### Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над технологической картой, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки технологической карты**, критерии оценки **содержания технологической карты**, критерии оценки **оформления технологической карты**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. *Критерии оценки содержания технологической карты:* степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при составлении технологической карты.

2 *Критерии оценки оформления* технологической карты: логика и порядок изложения; структура и содержание; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки* технологической карты: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения технологической карты, находить оптимальные способы решения выполнения заданий; дисциплинированность, соблюдение плана и графика подготовки и сдачи тех.карты; демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:* способность грамотно отвечать на вопросы, быстро устранять недочеты и неточности;

### 7.1.1. Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в заданной преподавателем форме на основе самостоятельного изученного материала, правильно указав порядок и качественные показатели выполнения и проведения агротехнических приемов возделывания культур и заготовки кормов из них.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил технологическую карту, не смог на основе самостоятельного изученного материала раскрыть порядок и качественные показатели выполнения и проведения агротехнических приемов возделывания культур и заготовки кормов из них.

## 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

### ВОПРОСЫ

#### для самостоятельного изучения темы

«Рациональное использование сенокосов и пастбищ»

- 1) Рациональное использование пастбищ. Системы выпаса. Пастбищеоборот.
- 2) Особенности ухода за травостоями сенокосов. Сенокосооборот.

### ВОПРОСЫ

#### для самостоятельного изучения темы

«Особенности семеноводства многолетних трав»

- 1) Технология выращивания семян многолетних трав.
- 2) Уборка семенных посевов.

### Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

|  |
|--|
| 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).   |
| 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы  |
| 3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)   |
| 2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями  |
| 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем  |
| 4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем   |
| 5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы  |
| 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время |

### 7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

#### самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

## **8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы**

### **8.1 Вопросы для входного контроля**

- 1) Назовите известные вам виды кормовых растений.
- 2) Какие виды культурных растений относятся к семействам Мятликовые, Бобовые, Астровые?
- 3) Назовите виды сорняков, засоряющих луга и многолетние травы?
- 4) Перечислите сроки проведения и приемы основной обработки почвы в разных почвенно-климатических условиях Западной Сибири?
- 5) Наиболее распространенные отрасли животноводства в Омской области?
- 6) Какие факторы влияют на продуктивность животных, птицы?

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### **ответов на вопросы входного контроля**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

### **8.2. Текущий контроль успеваемости**

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

### **ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ**

#### **для самоподготовки к лабораторным работам**

В процессе подготовки к лабораторному занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

#### **Тема 1. Многолетние мятликовые травы, введенные в культуру**

1. Виды многолетних мятликовых трав, введенных в культуру, их значение и распространение.

#### **Тема 2. Характеристика мятликовых трав природных лугов**

1. Виды многолетних мятликовых трав природных лугов, их значение и распространение.

#### **Тема 3. Многолетние бобовые травы, введенные в культуру**

1. Виды многолетних бобовых трав, введенных в культуру, их значение и распространение.

#### **Тема 4. Характеристика бобовых трав природных лугов**

1. Виды многолетних бобовых трав природных лугов, их значение и распространение.

#### **Тема 5. Семена многолетних мятликовых трав**

1. Морфологические признаки семян

#### **Тема 6. Семена многолетних бобовых трав**

1. Морфологические признаки семян

#### **Тема 7. Поедаемое разнотравье**

1. Виды растений, относящихся к поедаемому разнотравью

#### **Тема 8. Вредное разнотравье**

1. Виды растений, относящихся к вредному разнотравью

#### **Тема 9. Ядовитое разнотравье**

1. Виды растений, относящихся к ядовитому разнотравью

#### **Тема 10. Составление травосмесей и расчет нормы высева**

1. Травосмеси, рекомендуемые для различных почвенно-климатических зон

**Тема 11.** Составление технологических схем поверхностного и коренного улучшения  
1. Культуртехнические и агротехнические работы при поверхностном и коренном улучшении.

**Тема 12.** Зеленый и сырьевой конвейеры  
1. Зеленый конвейер и его виды.

**Тема 13.** Однолетние мятликовые и бобовые травы.  
1. Виды однолетних кормовых растений семейств Мятликовые и Бобовые.

**Тема 14.** Однолетние капустные культуры. Кормовые корнеплоды.  
1. Виды однолетних кормовых растений семейств  
2. Виды корнеплодов, возделываемых на корм.

**Тема 15.** Нетрадиционные кормовые культуры  
1. Виды однолетних и многолетних нетрадиционных кормовых растений, их значение и использование.

**Тема 16.** Технология силосования растительной массы  
1. Микробиологические процессы, происходящие при силосовании.  
2. Консерванты, используемые при заготовке силоса.  
3. Комбинированный силос.

**Тема 17.** Технология заготовки сенажа  
1. Микробиологические процессы, происходящие при заготовке сенажа.  
2. Заготовка сенажа.  
3. Сенаж в упаковке.

**Тема 18.** Заготовка грубых кормов  
1. Кормовые растения, используемые для заготовки сена.  
2. Способы заготовки сена.

**Тема 19.** Производство травяной муки  
1. Кормовые растения, используемые для заготовки травяной муки.

### **ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к практическим занятиям**

В процессе подготовки к практическому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

**Тема 1.** Питательность кормов  
1. Классификация, химический состав и питательность кормов.

#### **8.2.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам лабораторных и практических занятий**

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.



## 9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

|  |   |
|--|---|
| <b>9.1.Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>  |   |
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» |   |
| <b>9.2.Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>  |   |
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>   | установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.1.1 настоящего документа  |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>  | экзамен   |
| <b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>   | 1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету |
|  | 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета  |
| <b>Форма экзамена -</b>  | <i>устный</i>   |
| <b>Время проведения экзамена</b>   | Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета  |
| <b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>  | 1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине<br>2) охватывает разделы №№ <u>  1-2  </u> (в соответствии с п. 2.2 настоящего документа)   |
| <b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>  | представлены в фонде оценочных средств по дисциплине  |

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы экзамена

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

*Оценку «отлично»* выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

*Оценку «хорошо»* заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

*Оценку «удовлетворительно»* получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

*Оценка «неудовлетворительно»* говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

### 9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

#### 9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 20 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 20 минут. В каждый вариант теста включаются

вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%  
На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

### Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

### Тестирование по итогам освоения дисциплины «Кормопроизводство и луговодство» Для обучающихся направления подготовки 35.03.04 Агронómия

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
  2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
  3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
  4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
  4. Время на выполнение теста – 20 минут
  5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.
- Максимальное количество полученных баллов 20.

Желаем удачи!

### Вариант № 1

1. Основоположники научного кормопроизводства в нашей стране:

Вильямс В. Р. и Дмитриев А. М.

Ларин И. В. и Смелов С. П.

Лепехин И. И. и Паллас П. С.

Бажанов А. М. и Стебут И. А.

2. Вся энергия, заключенная в единице корма или рациона –

Валовая энергия (ВЭ)

Обменная энергия (ОЭ)

Питательность

Кормовая единица

3. К грубым кормам относят:

Сено

Солому

Мякину

Силос

4. К корневищным мятликовым травам относятся

Пырей ползучий

Кострец безостый

Ежа сборная

Тимофеевка луговая

5. Мятликовые травы, у которых побеги отходят под острым углом (15-25°) из узла кущения, находящегося на поверхности почвы, являются:

Рыхлокустовыми

Плотнокустовыми

Корневищно-рыхлокустовыми

Корневищными

6. Появление.....злаков на кормовых угодьях служит признаком деградации, вырождения

Плотнокустовых

Столонообразующих

Корневищных

Корневищно-рыхлокустовых

7.К растениям, причиняющим вред организму животных, относятся:

Бодяк щетинистый  
Щетинник сизый  
Ковыль-волосатик  
Чина луговая

8.К растениям, отрицательно влияющим на качество животноводческой продукции, относятся:

Ярутка полевая  
Щавель кислый  
Полынь горькая  
Ежа сборная

9.Критерием поверхностного улучшения служат следующие показатели:

Низкая урожайность, но достаточно хороший ботанический состав (доля бобово-мятликовых в травостое составляет не менее 20-25%)  
Ядовитые растения в травостое занимают не более 2-3%  
Ядовитые растения в травостое занимают не более 5-6%  
Закопченность и закустаренность участка не более 20-25%

10.Уничтожение кочек, кустарниковой и древесной растительности, уборка камней и мусора относится к...

Культуртехническим мероприятиям  
Омоложение и обогащение природного травостоя  
Борьба с сорной растительностью, старикой  
Созданию лугово-парковых пастбищ и сенокосов

11. Заготовка прессованного сена включает следующие операции

+Скашивание  
+Ворошение  
+Прессование  
-Копнение

12.Физиологическая сухость сена - ....% обеспечивает хорошую сохранность его в течение длительного времени:

16-17  
18-19  
19-20  
21-22

13.Начинать скашивать многолетние бобовые травы и разнотравье нужно в фазу:

Бутионизации- начало цветения  
Стеблевание-бутионизации  
Полное цветение  
Полное цветение – начало созревание

14.Основную часть сеяных и природных травостоев на второй и последующие годы в первом укосе скашивают на высоте:

4-6 см  
6-8 см  
2-4 см-8-10 см

15.Оптимальная влажность силосуемой массы.....%

-45-50  
-50-60  
+65-75  
-75-80

16.Микробиологической основой заготовки силоса является...

Молочнокислородное брожение  
Физиологическая сухость среды  
Автолиз  
Голодный обмен

17.При силосовании наличие следующих микроорганизмов является нежелательным:

Маслянокислородные бактерии  
Молочнокислородные бактерии

Гнилостные бактерии  
Дрожжи

18. Кукурузу на силос убирают в фазе:  
Молочно-восковой спелости зерна  
Молочной спелости зерна  
Восковой спелости зерна  
Образования початков

19. Густота стояния растений подсолнечника на силос в податейной зоне.... тыс. растений на гектар:  
100-110  
150-160  
190-200  
210-250

20. На силос зеленую массу подсолнечника убирают в период:  
Образования корзинок  
Цветения корзинок  
Начала созревания корзинок  
Полного созревания корзинок

### 9.3.2 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины
- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
  - «не зачтено» - менее 60 %.

### 9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Кормопроизводство – как отрасль сельского хозяйства и научная дисциплина. Задачи кормопроизводства.
2. Этапы развития отечественного кормопроизводства. История развития и проблемы сибирского кормопроизводства.
3. Луговое хозяйство – как отрасль сельского хозяйства и научная дисциплина. Понятие о луге. Луговые травы (бобовые, мятликовые, разнотравье).
4. Характеристика разнотравья (поедаемое, вредное, ядовитое).
5. Жизненные формы кормовых растений. Агротехническая и хозяйственная ценность многолетних трав.
6. Характеристика многолетних мятликовых трав. Типы побегов многолетних мятликовых трав. Типы многолетних мятликовых трав по форме куста и корневой системы.
7. Классификация мятликовых трав по продолжительности жизни. Типы развития многолетних мятликовых трав.
8. Характеристика бобовых кормовых растений. Классификация по морфологическим особенностям надземной части растения.
9. Кормовая и хозяйственная оценка сенокосов и пастбищ. Методы определения продуктивности сенокосов и пастбищ.
10. Отавность растений и травостоев. Факторы, обуславливающие отрастание растений
11. Верховые и низовые злаки, их морфологические, биологические и хозяйственные особенности.
12. Классификация кормовых средств. Химический состав, питательность и поедаемость кормов.
13. Классификация лугов. Способы улучшения сенокосов и пастбищ (поверхностное и коренное).
14. Система поверхностного улучшения кормовых угодий (культуртехнические мероприятия, улучшение водного, воздушного и питательного режимов, уничтожение сорной растительности и старики, омоложение и обогащение природного травостоя, создание лугово-парковых пастбищ и сенокосов).
15. Система коренного улучшения кормовых угодий. Методы коренного улучшения (гидротехнические мероприятия, агротехнические мероприятия).
16. Особенности улучшения торфяников. Подбор травосмесей.
17. Особенности улучшения солонцов. Подбор травосмесей.
18. Особенности улучшения поймы. Подбор травосмесей.
19. Особенности улучшения серых лесных и дерново-подзолистых почв. Подбор травосмесей.
20. Особенности улучшения черноземных почв. Подбор травосмесей.
21. Значение сена в кормлении животных, требования к его качеству. Технологии заготовки сена. Активное вентилирование.
22. Значение силоса в кормлении животных, требования к его качеству. Технологии производства и хранения силоса. Комбинированный силос.

23. Значение сенажа в кормлении животных, требования к его качеству Технологии заготовки сенажа.
24. Рациональное использование сенокосов: сроки и высота скашивания, заготовка витаминного сена, активное вентилирование сена. Качество и учет сена.
25. Рациональное использование пастбищ: сроки пастбы, длительность, способы стравливания, методы пастбы, уход.
26. Технология возделывания кукурузы на силос. (Размещение в севообороте, обработка почвы, удобрение, сроки, способы и коэффициент высева, глубина заделки семян, уход, уборка).
27. Технология возделывания подсолнечника на силос (Размещение в севообороте, обработка почвы, удобрение, сроки, способы и коэффициент высева, глубина заделки семян, уход, уборка).
28. Технология возделывания сорго на силос (Размещение в севообороте, обработка почвы, удобрение, сроки, способы и коэффициент высева, глубина заделки семян, уход, уборка).
29. Технология возделывания корнеплодов (Размещение в севообороте, обработка почвы, удобрение, сроки, способы и коэффициент высева, глубина заделки семян, уход, уборка).
30. Однолетние бобовые травы. Технология возделывания вико-овсяных смесей.
31. Однолетние бобовые травы. Технология возделывания горохо-овсяных смесей.
32. Однолетние просовидные травы. Биологические и морфологические особенности. Технология возделывания на корм.
33. Капустные кормовые культуры. Их характеристика и технология возделывания.
34. Однолетние мятликовые культуры, используемые для получения зеленого корма (оз. рожь, райграс, тритикале, озимые смеси). Характеристика и особенности возделывания.
35. Повторные посеы (понятие, характеристика, особенности возделывания).
36. Промежуточные посеы (понятие, характеристика, особенности возделывания).
37. Смешанные посеы (понятие, характеристика, особенности возделывания).
38. Зеленый конвейер. Значение, типы, принципы построения. Особенности использования кормовых растений в зеленом конвейере.
39. Кострец безостый. Характеристика и особенности возделывания на кормовые цели (Размещение в севообороте, обработка почвы, удобрение, сроки, способы и коэффициент высева, глубина заделки семян, уход, уборка).
40. Тимофеевка луговая. Характеристика и особенности возделывания на кормовые цели (Размещение в севообороте, обработка почвы, удобрение, сроки, способы и коэффициент высева, глубина заделки семян, уход, уборка).
41. Клевер. Характеристика и особенности возделывания на кормовые цели (Размещение в севообороте, обработка почвы, удобрение, сроки, способы и коэффициент высева, глубина заделки семян, уход, уборка).
42. Люцерна. Характеристика и особенности возделывания на кормовые цели (Размещение в севообороте, обработка почвы, удобрение, сроки, способы и коэффициент высева, глубина заделки семян, уход, уборка).
43. Эспарцет. Характеристика и особенности возделывания на кормовые цели (Размещение в севообороте, обработка почвы, удобрение, сроки, способы и коэффициент высева, глубина заделки семян, уход, уборка).
44. Козлятник восточный. Характеристика и особенности возделывания на кормовые цели (Размещение в севообороте, обработка почвы, удобрение, сроки, способы и коэффициент высева, глубина заделки семян, уход, уборка).
45. Возделывание многолетних бобовых трав на семена (Размещение в севообороте, обработка почвы, удобрение, сроки, способы и коэффициент высева, глубина заделки семян, уход, уборка).
46. Возделывание многолетних мятликовых трав на семена (Размещение в севообороте, обработка почвы, удобрение, сроки, способы и коэффициент высева, глубина заделки семян, уход, уборка).
47. Новые нетрадиционные кормовые культуры (Борщевик Сосновского, Горец Вейриха, сальфия пронзеннолистная, маралий корень, окопник жесткий, мальва). Особенности биологии и агротехники.
48. Нетрадиционные источники зеленых кормов (замороженные на корню растения, хлорелла, белково-витаминный концентрат, гидропонный корм, хвойная лапка).
49. Травяная мука, травяная резка.
50. Гранулирование и брикетирование кормов.
- 51-75. Практическое задание.

## Бланк экзаменационного билета

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

### Экзамен по дисциплине «Кормопроизводство и луговодство» для обучающихся по направлению 35.03.04 Агронимия

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Кормопроизводство – как отрасль сельского хозяйства и научная дисциплина. Задачи кормопроизводства
2. Система коренного улучшения кормовых угодий. Методы коренного улучшения (гидротехнические мероприятия, агротехнические мероприятия).
3. Составить многолетнюю травосмесь для трехлетнего использования на сено на пойме высокого уровня в лесной зоне и рассчитать весовую норму высева трав в смеси.

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

##### ответов на вопросы промежуточного контроля

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

*Оценку «отлично»* выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

*Оценку «хорошо»* заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

*Оценку «удовлетворительно»* получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

**Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2**

## 10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

| <b>ПЕРЕЧЕНЬ<br/>литературы, рекомендуемой<br/>для изучения дисциплины</b>  |   |
|--|---|
| Автор, наименование, выходные данные   | Доступ  |
| 1  | 2   |
| Коломейченко В. В. Кормопроизводство : учебник / В. В. Коломейченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1683-7. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168732">https://e.lanbook.com/book/168732</a> (дата обращения: 00.00.20...). — Режим доступа: для авториз. пользователей                         | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Михалев С. С. Кормопроизводство : учебное пособие / С.С. Михалев, Н.Н. Лазарев. — Москва : ИНФРА-М, 2020.— 288 с. - ISBN 978-5-16-106491-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1090355">https://znanium.com/catalog/product/1090355</a> (дата обращения: 00.00.20...). — Режим доступа: для авториз. пользователей | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>     |
| Лазарев Н. Н. Луговое кормопроизводство : учебное пособие / Н. Н. Лазарев, В. А. Тюлин. — Москва : РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2017. — 140 с. — Текст : электронный . — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157508">https://e.lanbook.com/book/157508</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей  | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Луговодство и кормопроизводство : учебное пособие / составители С. И. Коконнов, Т. Н. Рябова. — Ижевск, 2016. — 123 с. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133979">https://e.lanbook.com/book/133979</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей   | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Ториков В. Е. Практикум по луговому кормопроизводству : учебное пособие / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-6354-1. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/146887">https://e.lanbook.com/book/146887</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей    | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Михалев С.С. Кормопроизводство : учебное пособие / С. С. Михалев, Н. Н. Лазарев. - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 288 с. - ISBN 978-5-16-010777 - Текст : непосредственный.  | Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ           |
| Кормопроизводство: научно-производственный журнал. - Москва. - ISSN 0235-2540 - Текст : непосредственный.  | Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ           |