****

****

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ …………………………………….................................. | 5 |
| 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЯ ……………….. | 5 |
| 2.1. Область профессиональной деятельности слушателя ………………………………………………... | 5 |
| 2.2. Объекты профессиональной деятельности слушателя ……………………………………………….. | 5 |
| 2.3. Область применения и виды профессиональной деятельности слушателя …………………………. | 5 |
| 2.4. Задачи профессиональной деятельности слушателя …………………………………………………. | 6 |
| 2.5. Взаимосвязь составных элементов дисциплин ОП с дисциплинами бакалавриата  по направлению подготовки «Агрономия» ……………………………………………………………...… | 6 |
| 2.6. Выдаваемый документ ………………………………………………………………………………….. | 6 |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ СЛУШАТЕЛЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ …………………………………………………………………….. | 7 |
| 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ  ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ………………………………………… | 15 |
| 4.1. Учебный план ………………………………………………………………………………….…..…… | 15 |
| 4.2. Календарный учебный график ………………………………………………………………….……… | 15 |
| 4.3. Рабочие программы учебных курсов (модулей), предметов, дисциплин и итоговой аттестации … | 15 |
| 4.3.1.Рабочая программа дисциплины  «Классификация кормовых средств. Расчет потребности в кормах»……………………………….…… | 15 |
| 4.3.2.Рабочая программа дисциплины  «Кормовые севообороты. Культуры полевого кормопроизводства»…………………………………… | 18 |
| 4.3.3. Рабочая программа дисциплины «Новые кормовые культуры. Технология их возделывания» … | 23 |
| 4.3.4. Рабочая программа дисциплины  «Теория и практика создания целевых агрофитоценозов. Составление зерносмесей и травосмесей» .. | 26 |
| 4.3.5. Рабочая программа дисциплины  «Современные технологии заготовки сена, сенажа и силоса.  Применение биопрепаратов при заготовке кормов» ………........................................................................ | 29 |
| 4.3.6. Рабочая программа дисциплины  «Современные технические средства для заготовки сена, сенажа и силоса» …………………………… | 33 |
| 4.3.7. Рабочая программа дисциплины  «Технология производства семян многолетних и однолетних трав» ……………………………………. | 37 |
| 4.3.8. Рабочая программа дисциплины  «Технические средства при подработке семян однолетних и многолетних трав» ……………………… | 40 |
| 4.3.9. Рабочая программа дисциплины «Биологические особенности сортов кормовых культур» …… | 43 |
| 4.3.10. Рабочая программа дисциплины  «Значение качества кормов в организации полноценного кормления с.-х. животных. Использование современных консервантов при заготовке кормов. Интерпретация показателей лабораторной оценки кормов в соответствии с требованиями нормативных документов» …………………………………… | 47 |
| 4.3.11. Рабочая программа дисциплины  «Баланс зеленых кормов на пастбищный период. Составление зеленого конвейера» ………………… | 51 |
| 4.3.12. Рабочая программа дисциплины  «Обоснование структуры посевных площадей кормовых культур» ……................................................ | 55 |
| 4.3.13. Рабочая программа дисциплины «Экономическая эффективность кормопроизводства» ……… | 57 |
| 4.3.14 Рабочая программа дисциплины «Техника безопасности при работах, связанных с заготовкой кормов и подготовкой их к скармливанию» …………………………………………….............................. | 61 |
| 4.3.15. Рабочая программа дисциплины «Итоговая аттестация» ……………………………………..… | 62 |
| 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ВКЛЮЧАЯ ЭЛЕКТРОННЫЕ  И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ПО ВСЕМ ВИДАМ ЗАНЯТИЙ ……................................................................ | 65 |
| 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ……………………………………………………………………………………………….. | 67 |
| 7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ……………. | 68 |
| 8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ… | 70 |
| Приложение А Учебный план | 71 |
| Приложение Б Календарный учебный график | 73 |

**Образовательная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по направлению 11949 «Мастер кормопроизводства» (далее - ОП),** реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» (далее - ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

- приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 г. №499;

- профстандартом «Агроном», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 года № 454н ;

- потребностями регионального рынка труда;

- Прогнозом научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года;

-квалификационными требованиями, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, или квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации: агроном (Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.Раздел "Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства" III Должности специалистов);

- интересами различных целевых аудиторий, в том числе граждан предпенсионного и пенсионного возраста, трудовых мигрантов, инвалидов, осуществляющих свою деятельность на территории Российской Федерации.

# 1. ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

##### ОП имеет целью обучение слушателей, не имеющих профессионального образования в данном виде деятельности, теоретическим основам и практическим навыкам в области организации технологического процесса выращивания продукции растениеводствадля животноводства.

# 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЯ

## 2.1. Область профессиональной деятельности слушателя.

Область профессиональной деятельности – выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

## 2.2. Объекты профессиональной деятельности слушателя.

Объектами профессиональной деятельности являются сельскохозяйственные растения, их ботанические и биологические особенности; средства труда в растениеводстве, машины; технологические приемы возделывания.

## 2.3. Область применения и виды профессиональной деятельности слушателя.

В соответствии с **профстандартом** «Агроном», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 года № 454н возможное наименование профессии - агроном.

## 2.4. Задачи профессиональной деятельности слушателя.

1. Усвоить знания о особенностях кормовых растений полевой культуры, технологиях их возделывания;
2. Освоить основы подбора кормовых культур, приемов их возделывания, заготовки;
3. Изучить и применять знания о работе технических средств, применяемых в растениеводстве, выполнять работы в соответствии с техникой безопасности при работах, связанных с заготовкой кормов и подготовкой их к скармливанию.

## 2.5. Взаимосвязь составных элементов дисциплин ОП с дисциплинами бакалавриата по направлению подготовки «Агрономия».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование дисциплины** | **Содержательно-логические связи дисциплин** |
| 1. | Классификация кормовых средств. Расчет потребности в кормах | «Кормопроизводство» |
| 2. | Кормовые севообороты. Культуры полевого кормопроизводства | «Земледелие», «Системы земледелия», «Растениеводство» |
| 3. | Новые кормовые культуры. Технология их возделывания | «Кормопроизводство», «Растениеводство» |
| 4. | Теория и практика создания целевыхагрофитоценозов. Составление зерносмесей и травосмесей | «Кормопроизводство», «Растениеводство» |
| 5. | Современные технологии заготовки сена, сенажа и силоса. Применение биопрепаратов при заготовке кормов | «Кормопроизводство» |
| 6. | Современные технические средства для заготовки сена, сенажа и силоса | «Механизация растениеводства» |
| 7. | Технология производства семян многолетних и однолетних трав | «Механизация растениеводства» |
| 8. | Технические средства при подработке семян однолетних и многолетних трав. | «Механизация растениеводства» |
| 9. | Биологические особенности сортов кормовых культур | «Растениеводство», «Семеноводство с основами селекции» |
| 10. | Значение качества кормов в организации полноценного кормления с.-х. животных. Использование современных консервантов при заготовке кормов. Интерпретация показателей лабораторной оценки кормов в соответствии с требованиями нормативных документов | «Кормопроизводство», «Качественный анализ растениеводческой продукции» |
| 11. | Баланс зеленых кормов на пастбищный период. Составление зеленого конвейера | «Кормопроизводство» |
| 12. | Обоснование структуры посевных площадей кормовых культур | «Кормопроизводство», «Земледелие», «Системы земледелия», |
| 13. | Экономическая эффективность кормопроизводства. | «Кормопроизводство», «Растениеводство», «Организация производства и предпринимательство в АПК» |
| 14. | Техника безопасности при работах, связанных с заготовкой кормов и подготовкой их к скармливанию | «Безопасность жизнедеятельности» |

# 2.6. Выдаваемый документ.

По окончании обучения выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего установленного образца в ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА.

# 3. КОМПЕТЕНЦИИ СЛУШАТЕЛЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Слушатель должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер/**  **индекс компетенции** | **Содержание компетенции (или ее части)** | **В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся**  **должны:** | | |
| **Знать** | **Уметь** | **Владеть** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК-1  (код А/01.5) | Способность организации работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур | - технологии возделывания кормовых культур, в том числе на семена, технологии заготовки кормов,  - оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию кормовых культур,  - требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами,  - методы контроля качества технологических операций в растениеводстве при кормозаготовке  - факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве при кормозаготовке,  - способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций при возделывании и заготовке кормовых культур,  - требования охраны труда в сельском хозяйстве | - устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий,  - определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт возделывания кормовых культур,  - определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену,  - определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами,  - Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций, | - подготовкой рабочих планов-графиков выполнения полевых работ по возделыванию и заготовке кормовых культур,  - инструктированием работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий по возделыванию и заготовке кормовых культур,  - оперативным контролем качества выполнения технологических операций по возделыванию и заготовке кормовых культур,  - принятием мер по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков по возделыванию и заготовке кормовых культур |
| ПК-2 (код А/02.5) | Контроль процесса развития растений в течение вегетации | - фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития,  - методика фенологических наблюдений за растениями,  - фазы развития растений, в которые производится уборка,  - биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании,  - методы определения готовности культур к уборке,  - визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур,  - морфологические признаки культурных и сорных растений,  - способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений,  - требования охраны труда в сельском хозяйстве | - Определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации,  - Определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков,  - Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке,  - Определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании,  - Использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов,  - Идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам,  - Выявлять причинно-следственные связи между состоянием  сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешнейсреды и проводимыми агротехническими мероприятиями | - Составление программы контроля развития растений в течение вегетации,  - Установление календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развитиярастений,  - Проведение обработки и анализа результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации,  - Разработка предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве на основе анализа результатов контроля развития культур |

Формирование компетенций в учебном процессе при изучении дисциплин различных циклов представлено в структурной матрице формирования компетенций по дополнительной образовательной программе подготовки.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер по учебному плану** | **Название дисциплины, практики** | **Шифры формируемых компетенций** | **Кафедра** |
| 1 | Классификация кормовых средств. Расчет потребности в кормах | ПК-1 | растениеводства |
| 2 | Кормовые севообороты. Культуры полевого кормопроизводства | ПК-1; ПК-2 | растениеводства |
| 3 | Новые кормовые культуры. Технология их возделывания | ПК-1; ПК-2 | растениеводства |
| 4 | Теория и практика создания целевыхагрофитоценозов. Составление зерносмесей и травосмесей | ПК-1; ПК-2 | растениеводства |
| 5 | Современные технологии заготовки сена, сенажа и силоса. Применение биопрепаратов при заготовке кормов | ПК-1; ПК-2 | растениеводства |
| 6 | Современные технические средства для заготовки сена, сенажа и силоса | ПК-1 | Растениеводства  Тракторы, автомобили и сельскохозяйственные машины |
| 7 | Технология производства семян многолетних и однолетних трав | ПК-1; ПК-2 | растениеводства |
| 8 | Технические средства при подработке семян однолетних и многолетних трав. | ПК-1 | Растениеводства  Тракторы, автомобили и сельскохозяйственные машины |
| 9 | Биологические особенности сортов кормовых культур | ПК-2 | растениеводства |
| 10 | Значение качества кормов в организации полноценного кормления с.-х. животных. Использование современных консервантов при заготовке кормов. Интерпретация показателей лабораторной оценки кормов в соответствии с требованиями нормативных документов | ПК-1; ПК-2 | растениеводства |
| 11 | Баланс зеленых кормов на пастбищный период. Составление зеленого конвейера | ПК-1; ПК-2 | растениеводства |
| 12 | Обоснование структуры посевных площадей кормовых культур | ПК-1 | растениеводства |
| 13 | Экономическая эффективность кормопроизводства. | ПК-1; ПК-2 | растениеводства |
| 14 | Техника безопасности при работах, связанных с заготовкой кормов и подготовкой их к скармливанию | ПК-1; ПК-2 | безопасность жизнедеятельности |
| 15 | Итоговая аттестация | ПК-1; ПК-2 | растениеводства |

# 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП

## 4.1. Учебный план.

Учебный план приведен в Приложении А.

## 4.2. Календарный учебный график.

Календарный учебный график приведён в Приложении Б.

## 4.3. Рабочие программы учебных курсов (модулей), предметов, дисциплин, итоговой аттестации.

## 4.3.1.Рабочая программа дисциплины

**«Классификация кормовых средств. Расчет потребности в кормах»**

Цель дисциплины – сформировать понятие о видах кормов и основах расчета потребности в кормах.

Задачи дисциплины:

1. Изучить классификацию кормов.
2. Освоить методику расчета потребности в кормах.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 8 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| Практические занятия | 4 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 12 |

Структура дисциплины.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Классификация кормовых средств. | 6 | 2 | - | 2 |
| 2 | Расчет потребности в кормах | 6 | 2 | 4- | 2 |

Содержание дисциплины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Классификация кормовых средств. | Полевое и луговое кормопроизводство. Виды кормов. Общая характеристика и группировка культур полевого кормопроизводства. Энергетическая кормовая единица. Обменная энергия. |  | Изучение материала учебной литературы по основным понятиям кормопроизводства. Значение полевого кормопроизводства и его сочетание с луговым кормопроизводством. Составные части лугового кормопроизводства. Состояние и перспективы развития кормопроизводства |
| 2. | Расчет потребности в кормах | Расчет годовой потребности хозяйства в кормах на плановое производство молока, на среднегодовой прирост КРС, свиней. | Рекомендуемая структура рационов, требуемое количество кормов по видам в кормовых единицах и в натуральном виде. | Питательная ценность видов кормов |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестового контроля успеваемости:

1. Корм, который не получают с лугов:

А. пастбищная трава

Б. сено

В. зерносенаж

Г. силос

2. 100% –% влаги =

А. зола

Б. органическое вещество

В. амиды

Г. сухое вещество

Д. сырой протеин

3. К концентрированным кормам относят ...:

А.Корма, содержащие много клетчатки

Б. корма, содержащие много влаги

В. корма, содержащие много энергии и сухого вещества

4. Чему равна 1 ЭКЕ (энергетическая кормовая единица)?

А. 10 МДж

Б. 100 МДж

В. 10 ккал

Г.1 МДж

5. Что такое обменная энергия?

А. Часть валовой энергии, используемой организмом животного для поддержания жизни и образования продукции

Б. энергия, выделенная с продукцией

В. разница между валовой энергией корма и энергией, выделенного кала

6. Что следует понимать под термином "сырой протеин", "сырая клетчатка", "сырой жир"?

А. Содержание чистого вещества до высушивания

Б. содержание чистого вещества и сопутствующих соединений

В. содержание чистого вещества

7. Какие корма относят к сочным (не менее трех ответов)?

А. солома ячменная

Б. рыбная мука

В. мякина пшеничная

Г. сено люцерновое

Д. зеленый корм

Е. жмых подсолнечный

Ж. корнеклубнеплоды

И.силос

8. По классификации кормов солому относят к...

А. Сочным кормам

Б. концентрированным белковым кормам

В. продуктам микробиологического синтеза

Г. концентрированным углеводистым кормам

Д. объемистым грубым кормам

9. По классификации кормов силос относят к...:

А. Грубым кормам

Б. концентрированным белковым кормам

В. сочным кормам

Г. концентрированным углеводистым кормам

Д. продуктам микробиологического синтеза

10. В каких единицах выражается энергетическая питательность (не менее трех вариантов)?

А. в процентах

Б. в граммах

В. в мегаджоулях

Г. в джоулях

Д. в ккал

Е. в килограммах

Примерные контрольные вопросы:

1. Состояние и перспективы развития кормопроизводства
2. Какие продукты называют кормами?
3. Какие классификации кормовых средств существуют?
4. К каким видам кормов относятся сенаж, мякина ячменя, обрат, зеленая масса овса, дробленое зерно гороха?
5. Чем отличаются между собой по химическому составу корма растительного и животного происхождения.
6. Какие корма являются источниками клетчатки?
7. Какие корма являются источниками протеина?
8. Какие корма считаются источниками незаменимых аминокислот?
9. Содержание кормовых единиц в основных кормах.
10. Энергетическая ценность отдельных видов зеленых кормов.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- тема вопроса раскрыта полностью, приведены конкретные примеры, сделаны самостоятельные выводы – зачтено

- тема вопроса раскрыта не достаточно, не приведены конкретные примеры, самостоятельные выводы отсутствуют – не зачтено.

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрациязначительного понимание проблемы– зачтено.

- слабое понимание проблемы – не зачтено.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации.Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоениявсех трех этапов.

## 4.3.2.Рабочая программа дисциплины

**«Кормовые севообороты. Культуры полевого кормопроизводства»**

Цель дисциплины –освоить особенности биологии и технологии возделывания основных культур полевого кормопроизводства.

Задачи дисциплины:

1. Изучить особенности кормовых севооборотов.
2. Изучить технологию возделывания однолетних и многолетних кормовых культур.
3. Изучить особенности возделывания зернокормовых культур и роль зерновых бобовых культур.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 4 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| Практические занятия | - |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 8 |

Структура дисциплины.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Кормовые севообороты | 2 | 1 | - | 1 |
| 2 | Технология возделывания однолетних и многолетних кормовых культур. Зернокормовые культуры. | 4 | 2 | - | 2 |
| 3 | Роль зерновых бобовых культур в решении проблемы растительного белка | 2 | 1 | - | 1 |

Содержание дисциплины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практическиезанятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Кормовые севообороты | Подтипы и виды кормовых севооборотов. Предшественники, принципы чередования культур в севообороте |  | Основные понятия и определения: севооборот, структура посевных площадей, схема севооборота, повторный и бессменный посев, монокультура, предшественники, ротация севооборота |
| 2. | Технология возделывания однолетних и многолетних кормовых культур. Зернокормовые культуры. | Общая характеристика и группировка культур полевого кормопроизводства. Технология возделывания однолетних и многолетних злаковых и бобовых трав. Значение зернокормовых культур в укреплении кормовой базы. Основные зернокормовые культуры: ячмень, овес, кукуруза, тритикале и др. |  | Особенности технологии возделывания подсолнечника, рапса, горчицы. Кормовые корнеплоды |
| 3. | Роль зерновых бобовых культур в решении проблемы растительного белка | Значение сбалансированности кормов по белку. Приемы повышения качества кормов. Основные представители: горох, кормовые бобы, соя, люпин. |  | Основные пути увеличения валовых сборов зерновых бобовых культур. Использование зернобобовых культур в основных, промежуточных посевах. |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестового контроля успеваемости:

1. Различное усвоение элементов питания культурами объясняют причины чередования культур:

А. биологические

Б. физические

В. Химические

Г. экологические

2. Какую бобовую культуру не выращивают на сенокосах:

А. клевер луговой

Б. клевер белый

В. клевер гибридный

Г. люцерна синяя

3. К зернобобовым культурам относится:

А. рапс

Б. соя

В. рис

Г. кукуруза

4. К корнеплодам относятся:

А. турнепс

Б. кормовая капуста

В. цикорий

Г. топинамбур

5. Корневая система у клевера лугового:

А. стержневая

Б. корнеотпрысковая

В. корневищная

6. Установите соответствие между культурами, выращиваемыми в полевом кормопроизводстве, и принадлежностью их к ботаническим семействам.

|  |  |
| --- | --- |
| Ботаническое семейство | Растения |
| А. мятликовые  Б. бобовые  В. капустные | 1. кукуруза  2. суданская трава  3.горчица белая  4.рапс  5. горох |

7. Продолжительность эффективного использования многолетних трав на пашне составляет (в годах):

А. один

Б. два–три

В. четыре –шесть

8. Зерновые злаковые культуры содержат больше, чем зерновые бобовые:

А. белка

Б. крахмала

В. кальция

Г. магния

9. В 1 кг зерна злаковых культур содержится:

А. 1-1,3 корм.ед.

Б. 8 МДж ОЭ

В. 1,8-2,0 корм.ед.

Г. 12-14 МДж ВЭ

10. Азотные удобрения в наибольшей степени увеличивают содержание в зерне:

А. сырого жира

Б. сырой клетчатки

В. сырого протеина

Г. сырой золы

Примерные контрольные вопросы и задания:

1. Кормовая характеристика мятликовых трав.
2. Кормовые корнеплоды. Технология возделывания кормовой свеклы.
3. Технология возделывания рапса ярового на корм.
4. Технология возделывания суданской травы на корм.
5. Составить операционную схему возделывания ячмень ярового.
6. Составить операционную схему возделывания клевера лугового на корм.
7. Составить операционную схему возделывания костреца безостого на корм.
8. Составить операционную схему возделывания тритикале.
9. Роль зерновых бобовых культур в решении проблемы растительного белка.
10. Составить схему чередования культур в севообороте: рапс яровой, овес, озимая рожь, люцерна, викоовсяная смесь на зеленый корм, гречиха, яровая пшеница, кукуруза.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- умение выполнять задания с незначительными ошибками – зачтено

- выполнение заданий с ошибками, которые не может исправить при коррекции их преподавателем – не зачтено

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрация значительного понимание проблемы, все требования,предъявляемые к заданию, выполнены – зачтено.

- слабое понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнено – не зачтено.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации. Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоения всех трех этапов.

## 4.3.3.Рабочая программа дисциплины

**«Новые кормовые культуры. Технология их возделывания»**

Цель дисциплины – сформировать понятие о кормовом и агротехническом значении новых кормовых культур.

Задачи дисциплины:

1. Изучить особенности новых кормовых культур различных семейств.
2. Изучить особенности их технологии возделывания.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 4 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| Практические занятия | - |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 8 |

Структура дисциплины.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Роль новых видов кормовых культур в повышении продуктивности кормопроизводства и создания прочной кормовой базы | 4 | 2 | - | 2 |
| 2 | Агробиологическая характеристика новых видов однолетних многолетних кормовых культур различных семейств | 4 | 2 | - | 2 |

Содержание дисциплины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практическиезанятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Роль новых видов кормовых культур в повышении продуктивности кормопроизводства и создания прочной кормовой базы | Интродукция растений – важный резерв укрепления кормовой базы. Показатели перспективности новых кормовых культур: энергетическая и протеиновая питательность; уровень продуктивности и его устойчивость; производство необходимых видов кормов |  | Приемы интенсивного возделывания многолетних трав. Расширение набора кормовых культур для увеличенияваловых сборов и улучшения качества кормов, рассредоточения посевных и уборочных работ |
| 2. | Агробиологическая характеристика новых видов однолетних многолетних кормовых культур различных семейств | Многолетние и однолетние бобовые травы (виды клевера, козлятника, астрагала, сераделла), зенобобовые культуры (нут, виды люпина, вики), многолетние и однолетние растения семейства Злаковые, Капустные, Астровые и других ботанических семейств |  | Химический состав и особенности возделывания (использования) различных растений из группы новых кормовых. |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестового контроля успеваемости:

1. Продуктивное долголетие козлятника восточного составляет:

А. 10-15 лет и более

Б. 3-4 года

В. 5-6 лет

2. Клевер паннонский:

А. однолетнее растение

Б. многолетнее растение

В. двулетнее растение

3. Клевер пашенный:

А. однолетнее растение

Б. многолетнее растение

В. двулетнее растение

4. Целесообразным является посев люпина узколистного:

А. в чистом виде

Б. под покров

5. Канареечник тростниковидный относится к семейству:

А. бобовые

Б. мятликовые

В. крестоцветные

Г. сложноцветные

6. К однолетним злаковым культурам относится:

А. могар

Б. волоснец сибирский

В. свербига восточная

7. Содержание сухого вещества в кормовой капусте составляет:

А. 12-14 %

Б. 20-25 %

В. 40-45 %

8. Горец Вейреха относится к семейству:

А. гречишные

Б. мятликовые

В. капустные

9. Срок уборки кипрея узколистного на силос:

А. массовая бутонизация

Б. массовое цветение

В. до бутонизации

10. Наиболее скороспелой культурой является:

А. рыжик

Б. рапс

В. горчица

Примерные контрольные вопросы:

1. Роль интродукции новых кормовых растений в укреплении кормовой базы животноводства

2. Назовите биологические и хозяйственные особенности новых растений.

3. Каковы хозяйственно-биологические особенности многолетних бобовых трав?

4. Дайте хозяйственно-биологическую характеристику крестоцветных культур.

5. Назовите кормовые достоинства и особенности возделывания однолетних злаковых трав.

6. Хозяйственное значение и особенности возделывания амаранта на кормовые и семенные цели

7. Характеристика и особенности возделывания козлятникавосточного на кормовые и семенные цели.

8. Какое значение для кормопроизводства имеют корнеплоды и клубнеплоды: кормовая капуста, топинамбур, топинсолнечник?

9. Значение совместных и смешанных посевов новых кормовых культур с традиционными

10. Расскажите о народнохозяйственном значении и технологии выращивания однолетних крестоцветных культур: рапса, редьки масличной, перко и др.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- тема вопроса раскрыта полностью, приведены конкретные примеры, сделаны самостоятельные выводы – зачтено

- тема вопроса раскрыта не достаточно, не приведены конкретные примеры, самостоятельные выводы отсутствуют – не зачтено.

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрациязначительного понимание проблемы– зачтено.

- слабое понимание проблемы – не зачтено.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации. Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоения всех трех этапов.

## 4.3.4.Рабочая программа дисциплины

**«Теория и практика создания целевых агрофитоценозов. Составление зерносмесей и травосмесей»**

Цель дисциплины – формирование знаний и умений по разработке агрофитоценозов разного хозяйственного использования.

Задачи дисциплины:

1. Изучение теоретических основ подбора культур для агрофитоценозов.
2. Овладение методикой разработки агрофитоценозов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 6 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| Практические занятия | 2 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 10 |

Структура дисциплины.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Смешанные и совместные посевы как основной способ возделывания травянистых кормовых растений. | 4 | 2 | - | 2 |
| 2 | Агрофитоценозы однолетних и многолетних культур | 6 | 2 | 2 | 2 |

Содержание дисциплины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практическиезанятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Смешанные и совместные посевы как основной способ возделывания травянистых кормовых растений. | Биологические и экологические особенности многолетних и однолетних трав. Задачи составления агрофитоценозов. |  | Ценоз, фитоценоз, агроценоз, агрофитоценоз. Понятие о смешанных, совместных, уплотненных посевах. Понятие о моделировании |
| 2. | Агрофитоценозы однолетних и многолетних культур | Агробиологические основы формирования агрофитоценозов. Технологические приемы формирования агрофитоценозов | Составление зерносмесей и травосмесей. Расчет нормы высева | Критерии выбора модели агрофитоценоза с учетом абиотических условий. Кормовая и энергетическая оценка агрофитоценозов. |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестового контроля успеваемости:

1. Наибольшее долголетие имеет:

А. клевер луговой;

Б. люцерна посевная;

В. эспарцет виколистный;

Г. донник лекарственный.

2. Многолетние злаковые травы содержат в сухом веществе больше, чем бобовые:

А. сырой клетчатки;

Б. кальция;

В. магния;

Г. сырого протеина.

3. Наиболее засухоустойчивой культурой является:

А. клевер ползучий;

Б. клевер луговой:

В. люцерна посевная;

Г. козлятник восточный.

4. К корневищным растениям относится:

А. овсяница луговая;

Б. тимофеевка луговая;

В. клевер ползучий;

Г. житняк сибирский;

Д. кострец безостый

5. К низовым растениям относится:

А. мятлик луговой;

Б. лисохвот луговой;

В. волоснец сибирский;

Г. житняк ширококолосый;

Д. ежа сборная.

6. Вику посевную на зеленый корм чаще всего высевают в смеси с:

А. кукурузой;

Б. овсом;

В. ячменем;

Г. рапсом.

7. Как подсевную культуру можно выращивать:

А. райграс однолетний;

Б. сераделлу;

В. вику посевную;

Г. вику мохнатую.

8. Наиболее часто горох высевают на зеленый корм в смеси с:

А. кукурузой;

Б. ячменем;

В. овсом;

Г. пшеницей.

9. В условиях Нечерноземной зоны наиболее часто на зеленый корм в смеси с овсом выращивается:

А. люпин;

Б. горох;

В. соя;

Г. кормовые бобы.

10.Максимальное количество сырого протеина содержит зерно:

А. кукурузы;

Б. гороха;

В. пшеницы;

Г. овса;

Д. ячменя

Примерные контрольные вопросы и задания:

1. Что такое одновидовые посевы, травосмеси, агрофитоценозы?

2. Многолетние бобово-злаковые агрофитоценозы, их преимущества перед чистыми посевами.

3. Каковы принципы составления агрофитоценозов?

4. На основании, каких показателей подбирается видовой состав агрофитоценозов

5. Как определяются норма высева и сроки посева агрофитоценоза?

6. Какие существуют способы посева трав?

7. Назовите виды многолетних бобовых трав, включаемых в агрофитоценоз пастбищного использования.

8. Назовите виды многолетних бобовых трав, включаемых в агрофитоценозсенокосного использования.

9. Назовите виды многолетних злаковых трав, включаемых в агрофитоценоз пастбищного использования.

10. Назовите виды многолетних злаковых трав, включаемых в агрофитоценоз сенокосного использования.

11. Подобрать травы и рассчитать норму высева семян для лесной зоны. Заполнить таблицу.

Таблица  **– Соотношение семян биологических групп при посеве в травосмеси**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п.п.** | **Вид трав** | **Доля участия в травосмеси, %** | **Норма высева в чистом посеве,**  **кг/га (Н)** | **Посевная годность семян, % (Х)** | **Норма высева в травосмеси, кг/га** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| Всего |  |  |  |  |  |

11а. Для 2-3- летнего сенокосного пользования. Низинный луг.

11б. Для 5-6–летнего сенокосно-пастбищного пользования. Низинный луг.

11в. Для длительного пастбищного пользования. Суходольный луг.

11г. Для длительного сенокосного пользования. Заливной луг.

11д. Для длительного сенокосного пользования. Долгопоемные луга.

## 11е. Для сенокосно-пастбищного пользования. Краткопоемный луг.

12. Дать оценку кормовой питательности приведенного фитоценоза.

12а. Низинный луг лесной зоны на темноцветной почве. Манжетка, овсяница красная, овсяница луговая, лисохвост, мятлик луговой, чина луговая. Урожайность 12 ц/га.

12б. Злаково-разнотравные суходолы по крутым склонам. Почвы дерново-подзолистые и дерново-карбонатные разной степени смытые. Преобладают овсяница красная, мятлик луговой, душистый колосок, клевер горный, тысячелистник, подорожник большой и земляника. Урожайность 4-6 ц/га.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- умение выполнять задания с незначительными ошибками – зачтено

- выполнение заданий с ошибками, которые не может исправить при коррекции их преподавателем – не зачтено

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрация значительного понимание проблемы, все требования,предъявляемые к заданию, выполнены – зачтено.

- слабое понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнено – не зачтено.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации. Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоения всех трех этапов.

## 4.3.5.Рабочая программа дисциплины

**«Современные технологии заготовки сена, сенажа и силоса. Применение биопрепаратов при заготовке кормов»**

Цель дисциплины – освоить современные технологии заготовки кормов.

Задачи дисциплины:

1. Изучить технологию заготовки сена и методику определения его качества
2. Изучить технологию заготовки силосаи методику определения его качества
3. Изучить технологию заготовки сенажаи методику определения его качества

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 6 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| Практические занятия | 2 |
| Самостоятельная работа | 6 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 12 |

Структура дисциплины.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Современные технологии заготовки сена | 4 | 2 | - | 2 |
| 2 | Современные технологии заготовки силоса | 4 | 1 | 1 | 2 |
| 3 | Современные технологии заготовки сенажа | 4 | 1 | 1 | 2 |

Содержание дисциплины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практическиезанятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Современные технологии заготовки сена | Значение сена. Основные источники потерь при заготовке. Оптимальные сроки и высота скашивания трав. Технологии заготовки рассыпного, измельченного, прессованного сена. Значение правильной сушки. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке травы. Требования, предъявляемые к высушенному сену. |  | Хранение сена в стогах, скирдах, специальных помещениях.  Соблюдение правил укладки и хранения. Учёт сена. Определение объемов стогов, скирд. Определение массы сена в стогах и скирдах. |
| 2. | Современные технологии заготовки силоса | Силосование кормов. Значение силоса, сущность, экономическая эффективность силосования. Характеристика сырья, используемого для силосования. Классификация сырья по степени силосуемости. Микробиологические процессы при силосовании. | Отрицательное влияние избыточной кислотности силоса на животных и методика его устранения. Регулирование сахарного и белкового минимума силоса путем смешивания различных видов сырья. Регулирование влажности силоса. Учет качества силоса по ГОСТу | Преимущества и недостатки силосования с применением химических консервантов |
| 3. | Современные технологии заготовки сенажа | Характеристика сенажа. Многолетние и однолетние травы, используемые на сенаж. Сроки скашивания. Технология уборки трав на сенаж. Определение готовности для закладки. Технология закладки сенажа в башнях, траншеях и в наземных условиях. Способы выемки сенажа. | Определение качества сенажа по ГОСТу. Учет сенажа. | Заготовка зерносенажа. Определение готовности для закладки |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестового контроля успеваемости:

1. Установите последовательность технологических операцийпри заготовке рассыпного сена из злаковых трав:

А. ворошение травы в прокосах

Б. скашивание травы в прокосы

В. ворошение травы в валках

Г. сгребание в валки

Д. подбор валков

2. Установите последовательность технологических операций при заготовке рулонного прессованного сена из злаковых трав:

А. ворошение травы и вспушивание травяной массы

Б. подбор валков и прессование в рулоны

В. ворошение травы в валках

Г. сгребание в валки

Д. скашивание травы с одновременным плющением трав

3. Фенологическая фаза скашивания злаковых трав при заготовке сена:

А. кущение – выход в трубку

Б. выход в трубку – колошение

В. колошение – цветение

Г. цветение – созревание

4. Содержание влаги в сене по требованию стандарта должно быть (в процентах) не более:

А. 5

Б. 10

В. 14

Г. 17

Д. 25

5. Фенологическая фаза скашивания злаковых трав при заготовке сенажа:

А. кущение – выход в трубку

Б. выход в трубку – колошение

В. колошение – цветение

Г. цветение – созревание

6. Фенологическая фаза скашивания бобовых трав при заготовке сенажа:

А. стеблевание

Б. бутонизация

В. цветение

Г. созревание бобов

7. Установите последовательность технологических операций при заготовке сенажа из злаковых трав:

А. внесение заквасок

Б. скашивание в валки с плющением

В. ворошение травы в валках

Г. герметизация хранилища

Д. подбор валков с измельчением

Е. транспортировка измельченной массы

8. Питательность консервированного корма – сенажа составляет (в кормовых единицах):

А. 1,0

Б. 0,7

В. 0,5

Г. 0,3

Д. 0,1

9. Значение рН силоса, соответствующее требованию ГОСТа:

А. 2,8–3,5

Б. 3,8–4,5

В. 4,8–5,5

10. Причина низкого качества силоса из-за повышенного содержания в нем масляной кислоты обусловлена:

А. низкой урожайностью травостоя

Б. длительным сроком заполнения траншеи

В. высокой влажностью зеленой массы

Примерные контрольные вопросы и задания:

## 1. Как влияет процесс сушки травы на качество заготовляемого сена?

2. Каково значение сочных кормов в кормлении сельскохозяйственных животных?

3. Как изменяется силосуемость растительной массы в зависимости от содержания в ней сахара?

4.Особенности технологии приготовления сенажа. Его отличие от приготовления силоса.

5. В каких случаях при силосовании целесообразно применять химические консерванты?

6. Определить массу сена: скирда низкая с округлой вершиной, ширина 6 м, перекидка 10 м, длина 18 м. Сено мелкотравное злаково-разнотравное, пожелтевшее. Срок хранения 30 дней.

7. В хозяйстве 500 коров с продуктивностью 3000 кг молока на 1 корову. В рационе силоса 23 %. Определить потребность в силосе, зеленой массе и площадь посева силосных культур, если выход силоса 0,7, а урожайность 25 т/га.

8. Рассчитать соотношение компонентов при силосовании. Оптимальная влажность силоса 70 %:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Культура | Влажность, % | | Ёмкость траншеи, т | Соотношение компонентов | Необходимо, т | |
| сырья | соломы | зелёной массы | соломы |
| Кукуруза | 82 | 10 | 600 |  |  |  |
| Подсолнечник | 80 | 10 | 1050 |  |  |  |
| Рапс | 85 | 10 | 1000 |  |  |  |
| Рапс | 85 | 10 | 2000 |  |  |  |
| Рапс | 90 | 10 | 2000 |  |  |  |

9. Определить можно ли начинать сенажирование? Оптимальная влажность сенажа 55 %.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Культура | Первоначальная влажность, % | Масса навески до провяливания, кг | Масса навески после провяливания, кг | Влажность, % |
| Люцерна |  |  |  |  |
| Горох с овсом |  |  |  |  |

10. Необходимо заложить силос в траншею 1500 т. Сколько подвезти соломы влажностью 15 %, если сырье имеет влажность 85 %?

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- умение выполнять задания с незначительными ошибками – зачтено

- выполнение заданий с ошибками, которые не может исправить при коррекции их преподавателем – не зачтено

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрация значительного понимание проблемы, все требования,предъявляемые к заданию, выполнены – зачтено.

- слабое понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнено – не зачтено.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации. Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоения всех трех этапов.

## 4.3.6.Рабочая программа дисциплины

**«Современные технические средства для заготовки сена,**

**сенажа и силоса»**

Цель дисциплины – ознакомиться с техническими средствами, используемыми при заготовке кормов.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомиться с машинами, используемыми при заготовке кормов, отечественного и зарубежного производства
2. Изучить особенности кормохранилищ, правила закладки и укрытий, выемки кормов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 5 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| Практические занятия | 1 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 9 |

Структура дисциплины.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Технологические комплексы машин для заготовки кормов, в том числе машины для уборки трав и силосных культур с измельчением | 7 | 3 | 1 | 3 |
| 2 | Машины для уборки рассыпного сена | 2 | 1 |  | 1 |

Содержание дисциплины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практическиезанятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Технологические комплексы машин для заготовки кормов, в том числе машины для уборки трав и силосных культур с измельчением | Косилки с различным типом режущего аппарата, косилки-плющилки, грабли, косилки-измельчители, [Кормоуборочный комбайн CLAAS семейства JAGUAR](https://nomnoms.info/mehanizacija-zagotovki-kormov/#Kormouborocnyj_kombajn_CLAAS_semejstva_JAGUAR).Силосоуборочные комбайны КС-1,8 «Вихрь», КСС-2,6, | Ознакомление с устройством и принципом работы машин | Кормоуборочный комбайн. Устройство, принцип работы. Изменение  длины резки. |
| 2. | Машины для уборки рассыпного сена | Машины для  скашивания, ворошения, сгребания, подбора с прессованием, транспортировки и складирования. |  | Устройство машин и преимущества при заготовке рассыпного сена |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестового контроля успеваемости:

1. Какая марка косилки относится к ротационной?

А. КС-Ф-2,1

Б. КРН-2,1А

В. КПС-5Б

2. Для одновременного кошения травы и плющения стеблей применяют......

3. Срез по принципу ножниц осуществляют:

А. сегментно-пальцевые режущие аппараты

Б. беспальцевые режущие аппараты

В. ротационные режущие аппараты

4. Марка роторных граблей-ворошилки:

А. ГВР-6Б

Б. ГВК-6

В. ГВН-4

5. Для подбора из валков провяленной травы, ее измельчения и погрузки в транспортные средства используется:

А. КИК-1,4

Б. ГВК-6

В. КРН-2,1А

6. Для подбора подвяленной травы влажностью до 45 %, сена и соломы из валков с измельчением или без него, транспортировки и механической выгрузки используется:

А. Подборщик-полуприцеп ТП-Ф-45

### Б. Погрузчик-стогометатель ПФ-0,5

7. Для скирдования сена, перевозки на небольшое расстояние и погрузки разных грузов используется:

А. Подборщик-полуприцеп ТП-Ф-45

### Б. Погрузчик-стогометатель ПФ-0,5

8. Продолжительность заполнения силосной траншеи не должна превышать более (в днях):

А. 4–5

Б. 6–8

В. 8–9

Примерные контрольные вопросы:

1. Кормоуборочный комбайн. Устройство, принцип работы. Изменениедлины резки.

2. Технология заготовки прессованного сена. Технические средства,применяемые при заготовке прессованного сена.

3. Технология заготовки сенажа в упаковке и траншее. Технические средства, характеристики.

4. Назначение и характеристика самоходных кормоуборочных комбайнов.

5. Что включает в себя комплект механизированных средств сенажной башни для погрузки?

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- тема вопроса раскрыта полностью, приведены конкретные примеры, сделаны самостоятельные выводы – зачтено

- тема вопроса раскрыта не достаточно, не приведены конкретные примеры, самостоятельные выводы отсутствуют – не зачтено.

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрациязначительного понимание проблемы– зачтено.

- слабое понимание проблемы – не зачтено.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации. Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоения всех трех этапов.

## 4.3.7.Рабочая программа дисциплины

**«Технология производства семян многолетних и однолетних трав»**

Цель дисциплины – изучить особенности технологии производства семян кормовых трав.

Задачи дисциплины:

1. Освоить особенности формирования семян однолетних и многолетних трав.
2. Освоить особенности технологических приемов возделывания трав на семена.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 6 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| Практические занятия | 2 |
| Самостоятельная работа | 6 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 12 |

Структура дисциплины.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля)**  **дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Система семеноводства трав. Семенной материал и его подготовка к посеву | 5 | 2 |  | 3 |
| 2 | Особенности технологии возделывания семян многолетних трав | 7 | 2 | 2 | 3 |

Содержание дисциплины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практическиезанятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Система семеноводства трав. Семенной материал и его подготовка к посеву | Семеноводство трав. Задачи семеноводства. Состояние семеноводства. Системы семеноводства трав. |  | Агротехнические особенности семеноводства трав в регионе |
| 2. | Особенности технологии возделывания семян многолетних трав | Технологические приемы возделывания однолетних и многолетних трав. | Посев трав на семена. Уход за семенниками трав. Уборка семенников, очистка и хранение семян многолетних трав. Составление операционной схемы | Послеуборочная обработка и хранение семян. Уход за посевами после уборки семян. Сортовой и семенной контроль |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестового контроля успеваемости:

1. Установите соответствие растений и способа опыления:

|  |  |
| --- | --- |
| Способ опыления | Растения |
| 1. анемофильный  2. энтомофильный | А. клевер луговой  Б. кострец безостый  В. лисохвост луговой  Г. люцерна посевная  Д. мятлик луговой |

2.При семеноводстве энтомофильно – опыляемых культур для повышения урожайности семян необходимо организовать вывоз в поле ……….

3. На семенных участках многолетних трав применяются различные способы посева: ……………………., черезрядный и рядовой.

4. При семеноводстве многолетних трав необходимо соблюдать пространственную …………………..

5. Оптимальный способ уборки неравномерно созревающих семенников многолетних трав:

А. однофазный

Б. двухфазный

В. трехфазный

6. Укос, с которого получают семена костреца безостого:

А. первый

Б. второй

В. третий

7. Семена клевера лугового получают ………………….. укоса

8. Средняя урожайность семян многолетних трав составляет (в центнерах с гектара):

А. 0,4–0,6

Б. 4–6

В. 40–60

9. Укос, с которого получают семена люцерны посевной:

А. первый

Б. второй

В. третий

10. Удобрения, которые ускоряют созревание растений, повышают их зимостойкость, называются

А. азотными;

Б. фосфорными;

В. калийными

Примерные контрольные вопросы и задания:

1. В чем состоит семеноводство трав?

2. Каковы принципы агроэкологического размещения семеноводства многолетних трав?

3. Какие факторы влияют на урожайность семян трав?

4. Назовите меры борьбы с сорняками, болезнями и вредителями семенных травостоев.

5. Перечислите способы уборки семенных посевов многолетних трав.

6. Чем руководствуются при выборе сроков и способов уборки семенников трав?

7. В чем особенность семеноводства однолетних трав?

8. Рассчитать площадь семенников трав, учитывая потребность хозяйства для посева в полевом севообороте 140 га.

9. Рассчитать площадь семенников трав, учитывая потребность хозяйства для посева в полевом севообороте 110 га.

10. Рассчитать площадь семенников трав, учитывая потребность хозяйства для закладки на 60 га культурных сенокосов на низинных лугах.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- умение выполнять задания с незначительными ошибками – зачтено

- выполнение заданий с ошибками, которые не может исправить при коррекции их преподавателем – не зачтено

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрация значительного понимание проблемы, все требования,предъявляемые к заданию, выполнены – зачтено.

- слабое понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнено – не зачтено.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации. Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоения всех трех этапов.

## 4.3.8.Рабочая программа дисциплины

**«Технические средства при подработке семян однолетних и многолетних трав»**

Цель дисциплины – ознакомиться с техническими средствами, используемыми при подработке семян кормовых трав.

Задачи дисциплины:

1. Изучить значениепослеуборочной подработки семян трав.
2. Ознакомиться с машинами, используемыми при подработке семян трав, отечественного и зарубежного производства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 5 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| Практические занятия | 1 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 9 |

Структура дисциплины.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Роль послеуборочной подработки семян трав | 5 | 3 |  | 2 |
| 2 | Машины, используемые для послеуборочной подработки семян трав | 4 | 1 | 1 | 2 |

Содержание дисциплины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практическиезанятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Роль послеуборочной подработки семян трав | Морфологические признаки семян трав. Самосогревание вороха. Температура нагрева семян. Сушка, предварительная очистка, основная, специальная очистка. |  | Варианты организации семеноводства в специализированных хозяйствах - специализация на производстве трав одного вида и на производстве семян трав нескольких видов с разными сроками сева и уборки |
| 2. | Машины, используемые для послеуборочной подработки семян трав | Комплекс машин: сушилки, транспортеры, терки, загрузчики, ворохоочистители. | Знакомство с марками и принципами работами машин. | Ознакомление с устройством и принципом работы машин |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестового контроля успеваемости:

1. Разрыв между уборкой семян и дальнейшей обработкой (сушкой) вороха не должен превышать:

А. 4–5 часов

Б. 1-2 часа

В. 10-12 часов

2. Необходимая площадь напольных сушилок в расчете на 1 га семенных травостоев составляет:

А. 5–10 м2

Б. 1–2 м2

В. 15–20 м2

3. Вентилирование вороха неподогретым воздухом проводят при относительной его влажности:

А. не более 70 %.

Б. не более 50 %

В. не более 40 %

4. Температура нагрева семян при сушке вороха не должна превышать:

А. 40 ºС

Б. 60 ºС

В. 80 ºС

5. Очистку вороха осуществляют на семяочистительных воздушно-решетных машинах ……….

6. На машинах «Петкус-Гигант» 531/1, «Петкус- 212 Селектра» К-281/1 осуществляют:

А. основную очистку и сортировку семян

Б. сушку семян

В. очистку вороха и сушку

7. Семена хранят в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ штабелями, высота которых не должна превышать \_\_\_\_\_\_ рядов, а используемые для внутрихозяйственных нужд могут храниться насыпью высотой не более \_\_\_\_ м.

8. Влажность семян многолетних злаковых трав при хранении не должна превышать:

А. 15 %

Б. 13 %

В. 20 %

9. Влажность семян многолетних бобовых трав при хранении не должна превышать:

А. 13 %

Б. 15 %

В. 20 %

10. Для очистки семян бобовых трав от карантинных и трудноотделяемых сорняков используется:

А. магнитная семяочистительная машина

Б. пневматический сортировальный стол

В. семяочистительная машина ОВС-25

Примерные контрольные вопросы:

1. Морфологические особенности семян многолетних злаковых трав: величина, форма семян.

2. Семена бобовых трав: собственно семена, односемянные бобики, семена и бобы.

3. Что используют в качестве посевного материала у многолетних бобовых и злаковых трав?

4. Что является плодом у злаковых трав?

5. На какие группы делятся семена злаковых трав по крупности и сыпучести? Назовите представителей.

6. Назовите злаки с трехгранными по форме семенами?

7. Как отличить плоды донника белого от желтого, люцерны посевной от серповидной?

8. Как отличить семена клевера лугового, гибридного и ползучего?

9. Сроки и способы уборки семенников многолетних трав.

10. Очистка и хранение семян многолетних трав.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- тема вопроса раскрыта полностью, приведены конкретные примеры, сделаны самостоятельные выводы – зачтено

- тема вопроса раскрыта не достаточно, не приведены конкретные примеры, самостоятельные выводы отсутствуют – не зачтено.

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрациязначительного понимание проблемы– зачтено.

- слабое понимание проблемы – не зачтено.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации. Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоения всех трех этапов.

## 4.3.9.Рабочая программа дисциплины

**«Биологические особенности сортов кормовых культур»**

Цель дисциплины – ознакомиться с биологическими особенностями сортов кормовых культур.

Задачи дисциплины:

1. Изучить требования к сортам многолетних кормовых трав.
2. Ознакомиться с сортами, включенными в Государственный реестр селекционных достижений и допущенными к возделыванию в Удмуртской Республике и их биологическими особенностями.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 6 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| Практические занятия | 2 |
| Самостоятельная работа | 5 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 11 |

Структура дисциплины.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля)**  **дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Сорта многолетних кормовых трав | 5 | 2 | 1 | 2 |
| 2 | Характеристика сортов трав | 6 | 2 | 1 | 3 |

Содержание дисциплины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практическиезанятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Сорта многолетних кормовых трав | Требования к сортам однолетних и многолетних кормовых трав |  | Сорта корнеплодов. Предъявляемые к ним требования |
| 2. | Характеристика сортов трав | Сорта, включенные в Государственный реестр селекционных достижений и допущенные к возделыванию в Удмуртской Республике и их биологические особенности | Сортовые признаки. Биологические признаки | Хозяйственно ценные признаки сортов трав |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестового контроля успеваемости:

1. Сорт клевера лугового, включенный в Государственный реестр селекционных достижений и допущенный к возделыванию в Удмуртской Республике:

А. Фаленский 1

Б. Сарга

В. Московский 25

2. Сорт люцерны изменчивой, включенный в Государственный реестр селекционных достижений и допущенный к возделыванию в Удмуртской Республике:

А. Фаленский 1

Б. Сарга

В. Московский 25

3. Сорт лядвенцарогатого, включенный в Государственный реестр селекционных достижений и допущенный к возделыванию в Удмуртской Республике:

А. Фаленский 1

Б. Сарга

В. Московский 25

4. Сорт одноукосного типа клевера:

А. Фаленский 1

Б. Пеликан

В. Трио

5. Сорт овсяницы луговой, включенный в Государственный реестр селекционных достижений и допущенный к возделыванию в Удмуртской Республике:

А. Свердловская 37

Б. Дединовская 4

В. Дракон

6. Сорт костреца безостого, включенный в Государственный реестр селекционных достижений и допущенный к возделыванию в Удмуртской Республике:

А. Свердловская 37

Б. Дединовская 4

В. Дракон

7. Наличие в хозяйстве сортов клевера лугового раннеспелого типа с разными сроками формирования урожая позволяет организовать \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_.

8. К общим требованиям к сортам однолетних трав относятся (не менее 3 правильных ответов):

А. высокая урожайность зеленой массы и сухого вещества

Б. короткий вегетационный период

В. высокая облиственность

Г. зимостойкость

Д. дружность созревания

9. Какая биологическая особенность сорта однолетних кормовых трав позволяет наиболее полно использовать его в зеленом конвейере?

А. питательность

Б. высокая облиственность

В. короткий вегетационный период

10. Важной биологической особенностью сортов вики посевной является:

А. толерантность к возделыванию в агрофитоценозах

Б. высокая облиственность

В. короткий вегетационный период

Примерные контрольные вопросы:

1. Какие многолетние травы получили наибольшее распространение в регионе?

2. Требования, предъявляемые к сортам клевера лугового раннеспелого типа.

3. Биологические особенности сортов клевера лугового, выращиваемого на семена.

4. Биологические особенности сортов клевера, используемых для создания культурных пастбищ и улучшения лугов.

5. Биологические особенности сортов мятликовых многолетних трав, способствующие увеличению периода их сохранности при сенокосном и пастбищном использовании.

6. Биологические особенности сортов клевера ползучего и гибридного.

7. Общие требования к сортам однолетних кормовых трав.

8. Биологические особенности сортов вики яровой.

9. Биологические особенности сортов ярового рапса, возделываемого на корм.

10. Биологические особенности сортов кормовых корнеплодов.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- тема вопроса раскрыта полностью, приведены конкретные примеры, сделаны самостоятельные выводы – зачтено

- тема вопроса раскрыта не достаточно, не приведены конкретные примеры, самостоятельные выводы отсутствуют – не зачтено.

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрациязначительного понимание проблемы– зачтено.

- слабое понимание проблемы – не зачтено.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации. Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоения всех трех этапов.

## 4.3.10.Рабочая программа дисциплины

**«Значение качества кормов в организации полноценного кормления с.-х. животных. Использование современных консервантов при заготовке кормов. Интерпретация показателей лабораторной оценки кормов**

**в соответствии с требованиями нормативных документов»**

Цель дисциплины – освоить качественные характеристики кормов и их улучшение применением консервантов с учетом требований нормативных документов.

Задачи дисциплины:

1. Изучить качественные показатели кормов, их химический состав.
2. Изучить возможность улучшения качества кормов применением консервантов.
3. Изучить нормативную документацию по видам кормов и определять соответствие кормов их требованиям.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 6 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| Практические занятия | 2 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 10 |

Структура дисциплины.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Значение качества кормов в организации полноценного кормления с.-х. животных |  | 1 |  | 1 |
| 2 | Использование современных консервантов при заготовке кормов |  | 1 |  | 2 |
| 3 | Интерпретация показателей лабораторной оценки кормов в соответствии с требованиями нормативных документов |  | 2 | 2 | 1 |

Содержание дисциплины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практическиезанятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Значение качества кормов в организации полноценного кормления с.-х. животных | Полноценность кормов, их питательность. Влияние технологии возделывания кормовых культур, заготовки кормов, их хранения и подготовки к скармливанию на питательность корма и его химический состав. Химический состав кормов и физиологическое значение питательных веществ, содержащихся в них |  | Нормированное кормление. Потребность животных в сухом веществе, энергии, протеина аминокислотах, в микро и макроэлементах, в витаминах. Рацион, его структура |
| 2. | Использование современных консервантов при заготовке кормов | Роль консервантов кормов. Условия эффективности применения консервантов. Группы консервантов |  | Отечественные и зарубежные производители консервантов кормов и их продукция |
| 3. | Интерпретация показателей лабораторной оценки кормов в соответствии с требованиями нормативных документов | Правила отбора проб кормов и доставки их в лабораторию. Нормативные требования оценки качества и питательности сена, силоса, сенажа | Нормативные требования оценки качества и питательности зеленых кормов, сена, силоса, сенажа | Паспорт качества корма. Нормативные требования оценки качества и питательности побочных продуктовкрахмало-паточного и сахарного производства, пивоваренной и спиртовой промышленности, пищевых отходов |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестового контроля успеваемости:

1. Безазотистые экстрактивные вещества - это :

А. Стерины, лигнин и кутин

Б. липиды и стерины

*В. сахар и крахмал*

Г. целлюлоза и гемицеллюлоза

2. Как рассчитать ОЭ?

*А. валовая энергия - энергия кала - энергия мочи - энергия кишечных газов*

Б. валовая энергия - энергия мочи - энергия кишечных газов

В. валовая энергия -энергия кала- энергия теплопродукции

3. Как изменяются показатели питательности зеленых кормов с увеличением фазы вегетации растения?

|  |  |
| --- | --- |
| 1 сырой протеин и энергия | А. снижается |
| 2 сырая клетчатка | Б. увеличивается |

4. В зеленой массе бобовых 14 % сырого протеина в 1 кг сухого вещества. Хватит ли этого для получения качественного сена?

*А. Нет*

Б. да

В. сырой протеин не играет важную роль

5. Назовите причину более низкого уровня энергии в соломе и сене по сравнению с зерном кукурузы?

А. Высокий уровень сухого вещества

Б. низкий уровень сахара

В. низкий уровень крахмала

*Г. высокий уровень клетчатки*

6. Анализ силоса показал, что в нем содержится 60 % масляной кислоты (от суммы кислот). Можно ли скармливать такой силос животным?

*А. нет, надо открыть другую яму*

Б. да, можно

В. можно скармливать 50 % на 50 %

7. Назовите оптимальную рН силоса:

А. 2,0 -3,0

Б. 5,2 - 6,9

В. 7,0-8,0

*Г. 3,8-4,3*

8. Какой сенаж вы выберете для скармливания животным с содержаниемсухого вещества 18-25 % или 40-45 %?

А. Не тот и не другой

Б. 18-25 %

*В. 40-45 %*

Г. можно не обращать внимание на содержание сухого вещества

9. Какое содержание масляной кислоты допускается в сенаже первого класса?

А. 50 - 60 %

*Б. не должно быть совсем*

В. 10 - 20 %

Г. 25 - 30 %

10. Какое действие оказывает на коров силос с высоким содержанием масляной кислоты?

А. Уровень масляной кислоты не оказывает действия на организм

Б. можно скармливать в неограниченном количестве

*В. токсическое действие на организм*

Г. масляная кислота в силосе увеличивает продуктивность

11. Жмыхи и шроты служат как:

А. витаминная добавка

*Б. протеиновая добавка*

В. минеральная добавка

Г. углеводистая добавка

Примерные контрольные вопросы:

1. Назовите основные показатели химического состава корма, характеризующие его биологическую ценность.

2. Современная классификация кормов

3. Физиологическое значение воды и ее роль в питании животных.

4. Функциональное значение жиров корма.

5. Биологические функции клетчатки и БЭВ.**.**

6. Назовите биологически активные вещества кормов.

7. Что означают понятия гипо- и авитаминозы?

8. Биологические консерванты кормов.

9. От чего зависит эффективное применение консервантов?

10. Химические консерванты кормов.

11. По каким показателям нормируется качество зеленых кормов?

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- тема вопроса раскрыта полностью, приведены конкретные примеры, сделаны самостоятельные выводы – зачтено

- тема вопроса раскрыта не достаточно, не приведены конкретные примеры, самостоятельные выводы отсутствуют – не зачтено.

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрациязначительного понимание проблемы– зачтено.

- слабое понимание проблемы – не зачтено.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации. Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоения всех трех этапов.

## 4.3.11.Рабочая программа дисциплины

**«Баланс зеленых кормов на пастбищный период.**

**Составление зеленого конвейера»**

Цель дисциплины – освоить суть баланса зеленых кормов и зеленого конвейера.

Задачи дисциплины:

1. Научиться определять потребность в зеленых кормах.
2. Научиться составлять зеленый конвейер.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 6 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| Практические занятия | 2 |
| Самостоятельная работа | 5 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 11 |

Структура дисциплины.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Определение потребности в зеленых кормах | 5 | 2 | 1 | 2 |
| 2 | Зеленый конвейер | 6 | 2 | 1 | 3 |

Содержание дисциплины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практическиезанятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Определение потребности в зеленых кормах | Методика расчета потребности в зеленом корме с-х животными. Поступление зеленой массы с пастбища в течение вегетационного периода | Расчет потребности зеленого корма на одну голову в день, на стадо в день, на пастбищный период | Определение площади культурного пастбища, количества и размера загонов. Пастбищный период |
| 2. | Зеленый  конвейер | Суть зеленого конвейера. Типы зеленого конвейера. Принципы составления зеленого конвейера | Составление зеленого конвейера для хозяйства с заданным поголовьем скота | Расчет поступления зеленых кормов с естественных пастбищ. Составление зеленого конвейера для хозяйства с разным поголовьем скота |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестового контроля успеваемости:

1. Качество протеина в кормах определяется:

А. количеством – чем больше, тем лучше

Б. влажностью

В. количеством аминокислот

Г. содержанием незаменимых аминокислот

2. Незаменимыми называют аминокислоты, которые:

А. не могут синтезироваться в организме животного

Б. в кормовых рационах часто в недостатке

В. в кормовых рационах присутствуют в избытке

Г. образуются в организме животного в недостаточном количестве

3. Система бесперебойного снабжения зеленой массой животных либо агрегатов для приготовления кормов высокотемпературной сушки в течение всего летне-осеннего периода – это:

А. кормопроизводство

Б. передовые технологии заготовки кормов

В. зеленый конвейер

Г. севооборот

4. В организме животных не синтезируются аминокислоты:

А. сложные

Б. незаменимые

В. заменимые

Г. простые

5. Для обеспечения равномерного и бесперебойного кормленияживотных и определения источников получения зеленогокорма и календарный порядок их использования в пастбищный период разрабатывается ………………….

6. Установите последовательность определения площади, занятой культурами зеленого конвейера, …

а) определение разности между потребностью в корме и поступлением с пастбища

б) выход кормов с пастбища по декадам

в) расчет поступления корма за счет культур конвейера

г) выбор культуры для зеленого конвейера

д) установление площади полевых культур

7. Основным компонентом сырьевых конвейеров в любой агроклиматической зоне являются …

а) многолетние травы

б) озимые рожь, рапс

в) однолетние травы

8. Последовательность поступления зеленой массы кормовых культур:

А. викоовсяная смесь

Б. озимый рапс

В. яровой рапс

Г. многолетние травы 1 укос

9. Продуктивное долголетие травостоев на культурных пастбищах составляет:

А. 15-20 лет;

Б. 1-3 года;

В. 5-8 лет;

Г. 25-35 лет.

10. Наименьшее поступление зеленого корма с естественных кормовых угодий наблюдается:

А. в мае

Б. в июне

В. в июле

Примерные контрольные вопросы и задания:

1. Какие показатели необходимо знать для расчета баланса зеленого корма?

2. Что такое зеленый конвейер?

3. Какова роль зеленого конвейера в балансе зеленого корма напастбищный период?

4. Перечислите типы зеленого конвейера.

5. Чем определяется качество протеина?

6. С какой целью составляется баланс зеленых кормов?

7. Рассчитать баланс зеленых кормов и составить план зеленого конвейера для хозяйства с поголовьем скота, коровы - 1200 голов, телята до 1 года -1100, телята старше 1 года - 1200, лошади - 80, свиньи - 160, овцы - 940. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные - 340 га, суходолы низинные - 270 га, лесные пастбища - 70 га, отава сенокосов - 150 га.

8. Рассчитать баланс зеленых кормов и составить план зеленого конвейера для хозяйства с поголовьем скота: коровы - 320 голов, телята до 1 года -150, телята старше 1 года- 180, лоша­ди - 95, свиньи - 340, овцы - 600. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные - 270 га, суходолы низинные - 190 га, лесные пастбища - 70 га, пойменные пастбища - 180 га, отава сенокосов - 100 га.

9. Рассчитать баланс зеленых кормов и составить план зеленого конвейера для хозяйства с поголовьем скота: коровы - 680 голов, телята до 1 года -650, телята старше 1 года - 640, лошади - 38, свиньи - 140, овцы - 2500. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные - 340 га, суходолы низинные - 230 га, лесные пастбища - 110 га, отава сенокосов - 150 га.

10. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы – 950 голов, телята до 1 года – 1350, телята старше 1 года – 268, лошади – 120, свиньи – 1750. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные – 175 га, суходолы низинные – 210 га, лесные пастбища – 230 га, отава сенокосов – 150 га.

11. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота, коровы – 1200 голов, телята до 1 года – 1100, телята старше 1 года – 1200, лошади – 80, свиньи – 160, овцы – 940. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные – 340 га, суходолы низинные – 270 га, лесные пастбища – 70 га, отава сенокосов – 150 га.

12. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы – 540 голов, телята до 1 года – 540, телята старше 1 года – 500, лошади – 82, свиньи – 1200. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные – 180 га, суходолы низинные – 140 га, лесные пастбища – 110 га, отава сенокосов – 20 га.

13. Составить зеленый конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы – 320 голов, телята до 1 года – 150, телята старше 1 года – 180, лошади – 95, свиньи – 340, овцы – 600. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные – 270 га, суходолы низинные – 190 га, лесные пастбища – 70 га, пойменные пастбища – 180 га, отава сенокосов – 100 га.

14. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы – 1220 голов, телята до 1 года – 1200, телята старше 1 года – 1570, лошади – 115, свиньи – 2080. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные – 330 га, суходолы низинные – 270 га, лесные пастбища – 240 га, отава сенокосов – 50 га.

15. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы – 680 голов, телята до 1 года – 650, телята старше 1 года – 640, лошади – 38, свиньи – 140, овцы – 2500. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные – 340 га, суходолы низинные – 230 га, лесные пастбища – 110 га, отава сенокосов – 150 га.

16. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы – 870 голов, телята до 1 года – 700, телята старше 1 года – 700, лошади – 40, свиньи – 350. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные – 550 га, суходолы низинные – 220 га, пойменные пастбища – 130 га, закустаренные леса – 220 га, отава сенокосов – 200 га.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- умение выполнять задания с незначительными ошибками – зачтено

- выполнение заданий с ошибками, которые не может исправить при коррекции их преподавателем – не зачтено

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрация значительного понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию, выполнены – зачтено.

- слабое понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнено – не зачтено.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации. Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоения всех трех этапов.

## 4.3.12.Рабочая программа дисциплины

**«Обоснование структуры посевных площадей кормовых культур»**

Цель дисциплины – освоить суть определения структуры посевных площадей кормовых культур.

Задачи дисциплины:

1. Изучить последовательность определения потребности в площади посевных площадей.
2. Научиться рассчитывать площадь посева кормовых культур.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 2 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 2 |
| Практические занятия |  |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет |
| Общая трудоемкость | 4 |

Структура дисциплины.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля)**  **дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Последовательность определения потребности в площади посевных площадей | 2 | 1 |  | 1 |
| 2 | Расчет площади посева кормовых культур | 2 | 1 |  | 1 |

Содержание дисциплины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практическиезанятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Последовательность определения потребности в площади посевных площадей | Определение общей потребности хозяйства в продукции растениеводства, в т. ч. объем продукции на корм скоту, реализация внутри и за пределами хозяйства; подбор с-х культур для производства различных видов кормов и рыночной продукции; планирование урожайности каждой культуры; определение нормы высева культуры; расчет посевной площади по каждой культуре, группе культур и общей площади посева |  | Организация наиболее приемлемых севооборотов для конкретного агроландшафта |
| 2. | Расчет площади посева кормовых культур | Планирование культур, за счет которых будет осуществляться поступление того или иного вида корма и площади их посева, исходя из средней урожайности за последние три года |  | Определение структуры посевных площадей с последующим расчетом производства продукции растениеводства и поголовья скота. Соблюдение севооборота |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестового контроля успеваемости:

1. Главный вид производимой продукции определяет

*А. Тип севооборота*

Б. Вид севооборота

В. Подтип севооборота

2. Севооборот, в котором выращиваются кормовые культуры вблизи животноводческого комплекса, называют

*А. Прифермерский*

Б. Полевой

В. Кормовой

3. Укажите долю грубых кормов от их общего количества для молочных коров (удой 5500 кг):

*а) 19-20 %;*

б) 22-27 %;

в) 28–42 %;

г) 28–32 %.

4. Укажите долю концентрированных кормов от их общего количества для молочных коров (удой 5500 кг):

*а) 37–39 %;*

б) 8–18 %;

в) 22–24 %;

г) 12–17 %.

5. Расположите виды зеленых кормов в порядке возрастания в них переваримого протеина:

А. трава культурного пастбища;

Б. клевер луговой;

В. ежа сборная;

Г. люцерна

6. Организация кормопроизводства основывается на плане потребности в \_\_\_\_\_\_(*кормах*).

7. Расчетную урожайность кормовых культур на планируемый год определяют так же, как и по зерновым, техническим культурам — на основе фактически сложившегося ее уровня за последние \_\_\_\_\_\_ лет.

8. Размеры посевных площадей отдельных культур определяют исходя из необходимого объема производства кормов на пашне и планируемого уровня \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (*урожайности)*.

9. Хорошим предшественником при выращивании гороха на зерно является:

А. овес

Б. озимая рожь

В. горох

Г. клевер

10. Средняя урожайность зеленой массы озимой ржи в регионе (т/га):

А. 10

Б. 20

В. 5

Г. 30

Примерные контрольные вопросы:

## 1. Виды промежуточных посевов.

2. Какие культуры обеспечивают ранний зеленый корм в Удмуртской Республике?

3. Какие культуры целесообразно выращивать для получения зеленого корма в третьей декаде августа – начале сентября?

4. Перечислите этапы определения потребности хозяйства в кормах.

5. Расчет питательности годового рациона.

6. С какой целью составляется баланс зеленых кормов?

7. Понятие культуры земледелия. Пути ее повышения

8. Основные принципы научно-обоснованного чередования культур в севооборотах.

9. Понятие севооборота, бессменного посева, монокультуры, повторного посева, звена севооборота, промежуточных посевов.

10.Составить севооборот, определить его тип и вид, и средний размер поля

|  |  |
| --- | --- |
| Пар сидеральный (донник) | 67 га |
| Озимая пшеница | 66 га |
| Яровая пшеница | 25 га |
| Овёс | 66 га |
| Картофель | 39 га |
| Многолетние травы | 132 га |

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- тема вопроса раскрыта полностью, приведены конкретные примеры, сделаны самостоятельные выводы – зачтено

- тема вопроса раскрыта не достаточно, не приведены конкретные примеры, самостоятельные выводы отсутствуют – не зачтено.

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрациязначительного понимание проблемы– зачтено.

- слабое понимание проблемы – не зачтено.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации. Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоения всех трех этапов.

## 4.3.13.Рабочая программа дисциплины

**«Экономическая эффективность кормопроизводства»**

Цель дисциплины – освоить суть структуры посевных площадей кормовых культур.

Задачи дисциплины:

1. Изучить показатели эффективности кормопроизводства.
2. **Изучить пути повышения эффективности кормопроизводства**.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1; ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 4 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| Практические занятия |  |
| Самостоятельная работа |  |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет |
| Общая трудоемкость | 4 |

Структура дисциплины.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля)**  **дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Показатели эффективности кормопроизводства |  |  |  |  |
| 2 | **Пути повышения эффективности кормопроизводства** |  |  |  |  |

Содержание дисциплины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Показатели эффективности кормопроизводства | Урожайность кормовых культур; выход с 1 га посевов кормовых культур: валовой продукции, руб. кормовых единиц; переваримого протеина; кормопротеиновых единиц; себестоимость 1 т кормов в натуре, руб.; себестоимость кормовой единицы и кормопротеиновой единицы, руб.; прямые затраты труда, чел/ч. на 1 т кормов в натуре. |  |  |
| 2. | **Пути повышения эффективности кормопроизводства.** | Группы факторов, влияющих на эф­фективность кормопроизводства и их учет для повышения эффективности кормопроизводства |  |  |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестового контроля успеваемости:

1. Затраты труда и материально-денежных средств на единицу продукции тем меньше, чем выше:

А. урожайность

Б. площадь посева

В. площадь уборки

2. К природно-биологическим факторам, влияющим на эффективность кормопроизводства, относятся:

А. климат

Б. почвы

В. севообороты

Г. развитие социальной инфраструктуры

3. К техническому фактору, влияющему на эффективность кормопроизводства, относится:

А. климат

Б. обеспеченность машинами

В. севооборот

Г. развитие социальной инфраструктуры

4. К технологическим факторам, влияющим на эффективность кормопроизводства, относятся:

А. климат

Б. семеноводство

В. севообороты

Г. развитие социальной инфраструктуры

5. К организационному фактору, влияющему на эффективность кормопроизводства, относится:

А. климат

Б. трудовая дисциплина

В. севооборот

Г. развитие социальной инфраструктуры

6. К экономическому фактору, влияющему на эффективность кормопроизводства, относится:

А. климат

Б. трудовая дисциплина

В. стимулирование труда

Г. развитие социальной инфраструктуры

7. К социальному фактору, влияющему на эффективность кормопроизводства, относится:

А. климат

Б. трудовая дисциплина

В. стимулирование труда

Г. развитие социальной инфраструктуры

8. К экологическому фактору, влияющему на эффективность кормопроизводства, относится:

А. состояние окружающей среды

Б. трудовая дисциплина

В. стимулирование труда

Г. развитие социальной инфраструктуры

9. Мероприятие, не требующее крупных финансовых вложений и повышающее эффективность кормопроизводства:

А. борьба с потерями кормов

Б. внесение повышенных доз удобрений

В. орошение естественных кормовых угодий

10. Критерий эффективности кормопроизводства — производство кормов в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ количестве и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ качества с мини­мальными затратами денежных средств, трудовых и материальных ресурсов на единицу полученной продукции.

Примерные контрольные вопросы:

1. Что понимают под кормовой базой?

2. Какова роль кормов в развитии животноводства?

3. Назовите тенденции развития кормопроизводства.

# 4. Какие показатели используют для экономической оценки кормовых культур?

5. Какие факторы влияют на эффективность кормопроизводства?

6. Каковы пути увеличения производства и снижения себестоимости кормов?

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- тема вопроса раскрыта полностью, приведены конкретные примеры, сделаны самостоятельные выводы – зачтено

- тема вопроса раскрыта не достаточно, не приведены конкретные примеры, самостоятельные выводы отсутствуют – не зачтено.

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрациязначительного понимание проблемы– зачтено.

- слабое понимание проблемы – не зачтено.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации. Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоения всех трех этапов.

## 4.3.13. Рабочая программа дисциплины

## «Техника безопасности при работах, связанных с заготовкой кормов и подготовкой их к скармливанию»

Цель дисциплины – ориентироваться в вопросах техники безопасности.

Задачи дисциплины:

-применять правовые знания в конкретных производственных ситуациях;

-защищать свои трудовые права в рамках действующего законодательства.

-изучить основные положения законодательства, регулирующие трудовые отношения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 часа.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 2 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 2 |
| Практические занятия | - |
| Самостоятельная работа |  |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет |
| Общая трудоемкость | 2 |

Структура дисциплины.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Охрана труда при заготовке кормов | 1 | 1 |  |  |
| 2. | Охрана труда при подготовке кормов к скармливанию | 1 | 1 |  |  |

Содержание дисциплины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Охрана труда при заготовке кормов | Трудовой кодекс РФ. Права и обязанности работников |  |  |
| 2. | Охрана труда при подготовке кормов к скармливанию | Технологические условия производственной деятельности |  |  |

**Фонд оценочных средств.**

Примеры тестового контроля успеваемости :

1. Какова продолжительность испытательного срока при приеме на работу:

А. до 7 дней

Б. до 14 дней

В. до одного месяца

Г. до трех месяцев

2.По общему правилу, нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать:

А. 30 часов в неделю;

Б. 36 часов в неделю;

В. 40 часов в неделю;

Г. 48 часов в неделю;

Д. 50 часов в неделю.

3.По общему правилу, отзыв работника из отпуска:

А. не допускается;

Б. допускается с его согласия;

В. допускается с согласия представительного органа работников;

Г. допускается с согласия территориального органа по труду;

Д. допускается с согласия Минздравсоцразвития РФ.

4. В соответствии с Трудовым кодексом РФ, понятие заработной платы (оплаты труда работника) включает в себя:

А. вознаграждение за труд, компенсационные выплаты и стимулирующие выплаты

Б. только вознаграждение за труд;

В. только компенсационные и стимулирующие выплаты.

5. Заработная плата должна выплачиваться:

А. один раз в календарный месяц;

Б. не реже, чем каждые полмесяца;

В. не реже четырех раз в календарный месяц;

Г. не реже двух раз за определяемый работодателем отчетный период (месяц, квартал, год).

6. В Трудовом кодексе РФ закреплены следующие виды дисциплинарных взысканий:

А. замечание, выговор, увольнение;

Б. предупреждение, замечание, выговор, увольнение;

В. замечание, выговор, строгий выговор, увольнение;

Г. предупреждение, выговор, строгий выговор, увольнение;

Д. предупреждение, замечание, выговор, строгий выговор, увольнение.

7. Работа в сверхурочное время оплачивается:

А. За первые два часа в полуторном размере, а за последующие часы в двойном размере

Б. За первые два часа в полуторном, а за последующие в повышенном размере

В. За первые два часа не менее, чем в полуторном размере, а последующие часы не менее, чем в двойном размере

Г. В размере, согласованном с работодателем

8. Каждый час работы в ночное время оплачивается

А. не менее чем в двойном размере

Б. в повышенном размере, но не ниже размера, установленного нормативными правовыми актами

В. в размере, установленном по соглашению работодателя и работника

Г. в размере, установленном трудовым договором

9. Работники имеют право расторгнуть трудовой договор по собственному желанию, письменно предупредив работодателя

А. за десять дней

Б. за две недели

В. за пятнадцать дней

Г. за семь рабочих дней

10. Ежегодный основной оплачиваемый отпуск предоставляется работнику продолжительностью

А. 24 рабочих дней

Б. 28 рабочих дней

В. 28 календарных дней

Г. 1 месяц

11. Какие из перечисленных ниже видов увольнений являются дисциплинарными взысканиями

А. за прогул (подп.а п.6 ст.81 ткрф)

Б. за совершение аморального проступка во время работы (п.7 ст.81 ткрф)

В. в связи с утратой доверия за действия совершенные вне работы (п.8 ст.81 ткрф)

Г. за несоответствие занимаемой должности (п.3 ст.81 ткрф)

12. Трудовая функция:

А. это время когда сотрудник работает на своем рабочем месте

Б. это продуктивность труда сотрудника

В. это работа которую выполняет работник

Примерные контрольные вопросы:

1.Вопросы охраны труда в решениях Правительства РФ.

2.Основные понятия, термины и определения по охране труда. ГОСТы ССБТ.

3. Основные пути формирования безопасных и безвредных условий труда.

4. Источники травмирования и причины профессиональных заболеваний в растениеводстве.

5. Методы исследования условий и безопасности труда. Показатели травматизма на производстве.

6. Основы управления охраной труда. Функции и задачи управления. Показатели безопасности труда.

7. Основы прогнозирования и профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний в растениеводстве.

8. Социально-экономическое значение охраны труда.

9.Организация работы по охране труда в отраслях растениеводства.

10. Обязанности по охране труда, возлагаемые на руководителей и специалистов в растениеводстве.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- тема вопроса раскрыта полностью, приведены конкретные примеры, сделаны самостоятельные выводы – зачтено

- тема вопроса раскрыта не достаточно, не приведены конкретные примеры, самостоятельные выводы отсутствуют – не зачтено.

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрация значительного понимание проблемы– зачтено.

- слабое понимание проблемы – не зачтено.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации. Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоения всех трех этапов.

## 4.3.15. Рабочая программа «Итоговая аттестация»

Цель итоговой аттестации – проверка теоретических знаний и практических навыков, полученных слушателями в процессе обучения.

Задачи итоговой аттестации:

- оценка профессионального уровня слушателя полученного в процессе обучения;

- стимулирование роста профессионального мастерства слушателей, развитие их творческой инициативы.

Итоговая аттестация направлена на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| ПК-1 | Способность организации работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур |
| ПК-2 | Контроль процесса развития растений в течение вегетации |

Итоговая аттестация экзамен включает в себя практическую и теоретическую часть.

Итоговая аттестация слушателей осуществляется квалификационной комиссией, состав которой формируется учебным заведением и утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. Квалификационная комиссия формируется из представителей общественных организаций и педагогических работников. Квалификационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность квалификационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к слушателям.

Содержание итоговой аттестации слушателей, обучающихся по основным программам профессионального обучения. Итоговая аттестация слушателей состоит из квалификационного зачета. Конкретный перечень работ входящих в состав итоговой аттестации слушателей в рамках ОППО, порядок формы и сроки проведения, а также выполнение экзаменационных работ устанавливаются администрацией ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. Квалификационный зачет должен соответствовать требованиям к уровню профессиональной подготовки слушателя, предусмотренному квалификационной характеристикой.

Итоговая аттестация должна соответствовать требованиям и уровню профессиональной подготовки слушателя, предусмотренной квалификационной характеристикой и соответствовать основным видам профессиональной деятельности. Обязательное требование – соответствие тематики квалификационного зачета, содержанию «Учебных дисциплин». Письменная зачетная работа должна содержать описание разработанного технологического процесса, краткое описание используемого оборудования, инструментов, приборов, приспособлений, а также параметров и режимов ведения процесса. При необходимости, кроме описательной части, может быть представлена и графическая часть.

**Критерии оценки знаний и компетенций слушателей осуществляется по шкале «зачтено»/ «не зачтено»:**

**1-й этап (уровень знаний):**

- учение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.

- множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

**2-й этап (уровень умений):**

- умение выполнять задания с незначительными ошибками – зачтено

- выполнение заданий с ошибками, которые не может исправить при коррекции их преподавателем – не зачтено

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- демонстрация значительного понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию, выполнены – зачтено.

- слабое понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнено – не зачтено.

Оценка выставляется по шкале «зачтено», «не зачтено» по итогам освоения всех трех этапов.

**Вопросы к квалификационному зачету**

1. Состояние и перспективы развития кормопроизводства
2. Какие продукты называют кормами?
3. Какие классификации кормовых средств существуют?
4. Кормовая характеристика мятликовых трав.
5. Кормовые корнеплоды. Технология возделывания кормовой свеклы.
6. Технология возделывания рапса ярового на корм.
7. Технология возделывания суданской травы на корм.
8. Роль зерновых бобовых культур в решении проблемы растительного белка.
9. Роль интродукции новых кормовых растений в укреплении кормовой базы животноводства
10. Назовите биологические и хозяйственные особенности новых растений.
11. Что такое одновидовые посевы, травосмеси, агрофитоценозы?
12. Каковы принципы составления агрофитоценозов?

## Как влияет процесс сушки травы на качество заготовляемого сена?

1. Как изменяется силосуемость растительной массы в зависимости от содержания в ней сахара?
2. Особенности технологии приготовления сенажа. Его отличие от приготовления силоса.
3. Технология заготовки сенажа в упаковке и траншее. Технические средства, характеристики.
4. Семеноводство трав.
5. Какие факторы влияют на урожайность семян трав?
6. Биологические особенности сортов клевера лугового, выращиваемого на семена.
7. Биологические особенности сортов мятликовых многолетних трав, способствующие увеличению периода их сохранности при сенокосном и пастбищном использовании.
8. Общие требования к сортам однолетних кормовых трав.
9. Основные показатели химического состава корма, характеризующие его биологическую ценность.
10. Современная классификация кормов.
11. Расчет баланса зеленого корма. Роль зеленого конвейера в балансе зеленого корма на пастбищный период. Типы зеленого конвейера.

# Какие показатели используют для экономической оценки кормовых культур? Факторы, влияющие на эффективность кормопроизводства.

**Задания для практической части итоговой аттестации:**

1. Составить операционную схему возделывания ячмень ярового.
2. Составить операционную схему возделывания клевера лугового на корм.
3. Составить операционную схему возделывания костреца безостого на корм.
4. Составить операционную схему возделывания тритикале.
5. Составить схему чередования культур в севообороте: рапс яровой, овес, озимая рожь, люцерна, викоовсяная смесь на зеленый корм, гречиха, яровая пшеница, кукуруза.
6. Подобрать травы для 2-3- летнего сенокосного пользования на низинном лугу и рассчитать норму высева семян для лесной зоны. Заполнить таблицу.

Таблица  **– Соотношение семян биологических групп при посеве в травосмеси**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п.п.** | **Вид трав** | **Доля участия в травосмеси, %** | **Норма высева в чистом посеве,**  **кг/га (Н)** | **Посевная годность семян, % (Х)** | **Норма высева в травосмеси, кг/га** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| Всего |  |  |  |  |  |

1. В хозяйстве 500 коров с продуктивностью 4000 кг молока на 1 корову. В рационе силоса 23 %. Определить потребность в силосе, зеленой массе и площадь посева силосных культур, если выход силоса 0,7, а урожайность 25 т/га.
2. Необходимо заложить силос в траншею 2000 т. Сколько подвезти соломы влажностью 15 %, если сырье имеет влажность 85 %?
3. Рассчитать площадь семенников трав, учитывая потребность хозяйства для закладки на 60 га культурных сенокосов на низинных лугах.
4. Рассчитать баланс зеленых кормов и составить план зеленого конвейера для хозяйства с поголовьем скота: коровы - 680 голов, телята до 1 года -650, телята старше 1 года - 640, лошади - 38, свиньи - 140, овцы - 2500. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные - 340 га, суходолы низинные - 230 га, лесные пастбища - 110 га, отава сенокосов - 150 га.
5. 10. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы – 950 голов, телята до 1 года – 1350, телята старше 1 года – 268, лошади – 120, свиньи – 1750. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные – 175 га, суходолы низинные  – 210 га, лесные пастбища – 230 га, отава сенокосов – 150 га.
6. Определить можно ли начинать сенажирование? Оптимальная влажность сенажа 55  %.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Культура | Первоначальная влажность, % | Масса навески до провяливания, кг | Масса навески после провяливания, кг | Влажность, % |
| Люцерна |  |  |  |  |
| Горох с овсом |  |  |  |  |

# 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ВКЛЮЧАЯ ЭЛЕКТРОННЫЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ПО ВСЕМ ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Учебно-методическое обеспечение ОП в полном объеме содержится в рабочих программах дисциплин, методических указаниях, рекомендациях по проведению лабораторных, практических занятий, производственной практики и итоговой аттестации. Содержание методических разработок обеспечивает необходимый уровень и объем образования, включая и самостоятельную работу слушателей, а также предусматривает контроль качества освоения слушателями ОП в целом и отдельных ее компонентов. Каждый слушатель обеспечен доступом к электронным библиотечным системам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам за последние 10 лет. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Во время самостоятельной подготовки слушатели обеспечены доступом к сети Интернет. Все слушатели имеют возможность открытого доступа к вузовскому порталу <http://portal.izhgsha.ru/>, а также к электронным ресурсам: Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (<http://rucont.ru/>); Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО РГАЗУ «AgriLib»(<http://ebs.rgazu.ru>.).

**Перечень учебно-методических материалов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название дисциплины** | **Наименование учебно-методической литературы (в библиотеке, на кафедре, на портале академии)** | **Год издания** | **Количество экземп.** | **Адрес электронного ресурса** |
| Классификация кормовых средств. Расчет потребности в кормах | Кормопроизводство: учебное пособие / С.И. Коконов,Ч.М. Исламова, Н.И. Мазунина. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 166 с. | 2014 | 55 |  |
| Захарова, О. А. Корма растительного происхождения / Н. И. Морозова, Ф. А. Мусаев, Л. М. Захаров, О. А. Захарова | 2011 |  | ЭБС «Руконт» <http://rucont.ru/efd/232375> |
| Кормовые севообороты. Культуры полевого кормопроизводства | Луговое и полевое кормопроизводство : учеб. практикум / А.С. Голубь, Е.Б. Дрепа, Н.С. Чухлебова, О.Г. Шабалдас, Ставропольский гос. аграрный ун-т .— Ставрополь : АГРУС | 2014 |  | ЭБС «Руконт» <http://rucont.ru/efd/314329> |
| Новые кормовые культуры. Технология их возделывания | Мусаев, Ф.А. Растения луга как источник кормов в животноводстве / О.А. Захарова, Ф.А. Мусаев | 2014 |  | ЭБС «Руконт» <http://rucont.ru/efd/241491> |
| Теория и практика создания целевых агрофитоценозов. Составление зерносмесей и травосмесей | Оценка, моделирование и оптимизация агрофитоценозов / С.И. Коконов. – Ижевск | 2014 | 50 |  |
| Современные технологии заготовки сена, сенажа и силоса. Применение биопрепаратов при заготовке кормов | Луговодство и кормопроизводство / учебное пособие : сост. С.И. Коконов, Т.Н. Рябова. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 123 с. | 2016 |  | <http://portal.izhgsha.ru/docs/06042020_33732.pdf> |
| Современные технические средства для заготовки сена, сенажа и силоса | Кормопроизводство: учебное пособие / С.И. Коконов,Ч.М. Исламова, Н.И. Мазунина. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 166 с. | 2014 | 55 | Кормопроизводство: учебное пособие / С.И. Коконов,Ч.М. Исламова, Н.И. Мазунина. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 166 с. |
| Технология производства семян многолетних и однолетних трав |
| Технические средства при подработке семян однолетних и многолетних трав. |
| Биологические особенности сортов кормовых культур |  |  |  |  |
| Значение качества кормов в организации полноценного кормления с.-х. животных. Использование современных консервантов при заготовке кормов. Интерпретация показателей лабораторной оценки кормов в соответствии с требованиями нормативных документов | Кормление животных/ Кердяшов Н.Н. | 2014 |  | ЭБС «Руконт»: <http://rucont.ru/efd/275922?cldren=0> |
| Баланс зеленых кормов на пастбищный период. Составление зеленого конвейера | Кормопроизводство: учебное пособие / С.И. Коконов,Ч.М. Исламова, Н.И. Мазунина. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 166 с. | 2014 | 55 |  |
| Обоснование структуры посевных площадей кормовых культур | Луговодство и кормопроизводство / учебное пособие : сост. С.И. Коконов, Т.Н. Рябова. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 123 с. | 2016 |  | <http://portal.izhgsha.ru/docs/06042020_33732.pdf> |
| Экономическая эффективность кормопроизводства. | Кормопроизводство: учебное пособие / С.И. Коконов,Ч.М. Исламова, Н.И. Мазунина. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 166 с. | 2014 | 55 |  |
| Техника безопасности при работах, связанных с заготовкой кормов и подготовкой их к скармливанию | Безопасность жизнедеятельности /П.А. Шайденко | 2012 |  | ЭБС Руконт,  http://rucont.ru/ efd /186885 |

# 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы слушателей, предусмотренной учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения для проведения лекционных и практических занятий укомплектованы учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами.

**Материально-техническая база реализации образовательной программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название дисциплины, практики** | **Наименование учебных лабораторий с указанием перечня основного оборудования** | **Адрес лаборатории** |
| Классификация кормовых средств. Расчет потребности в кормах  Кормовые севообороты. Культуры полевого кормопроизводства  Новые кормовые культуры. Технология их возделывания  Теория и практика создания целевых агрофитоценозов. Составление зерносмесей и травосмесей  Современные технологии заготовки сена, сенажа и силоса. Применение биопрепаратов при заготовке кормов  Современные технические средства для заготовки сена, сенажа и силоса  Технология производства семян многолетних и однолетних трав  Технические средства при подработке семян однолетних и многолетних трав.  Биологические особенности сортов кормовых культур  Значение качества кормов в организации полноценного кормления с.-х. животных. Использование современных консервантов при заготовке кормов. Интерпретация показателей лабораторной оценки кормов в соответствии с требованиями нормативных документов  Баланс зеленых кормов на пастбищный период. Составление зеленого конвейера  Обоснование структуры посевных площадей кормовых культур  Экономическая эффективность кормопроизводства. | 1. Учебные презентации на электронных носителях.  2. Коллекция видеофильмов на электронных носителях.  Программное обеспечение, гербарии, коллекция семян кормовых трав, видов кормов | УР, г. Ижевск, ул. Кирова, 16 (ауд. 420, 421) |
| Техника безопасности при работах, связанных с заготовкой кормов и подготовкой их к скармливанию | 1. Учебные презентации по охране труда на электронных носителях.  2. Коллекция видеофильмов по охране труда | УР, г. Ижевск, ул. Студенческая 9 (ауд.104,20) |

# 7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Список преподавателей и мастеров производственного обучения**,** привлекаемых к оказанию образовательных услуг ОП с указанием уровня образования, полученной специальности (профессии) и образовательного учреждения, в котором получено данное образование.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ФИО** | **Образовательное учреждение, в котором получено образование** | **Полученная специальность** | **Опыт работ, лет** | **Ученая степень** | **Ученое звание** |
| Коконов Сергей Иванович | ИжСХИ,  1998 г. | агрономия | 18 | доктор сельскохозяйственных наук | профессор |
| Рябова Татьяна Николаевна | ИжГСХА, 2010 | агрономия | 7 | кандидат сельскохозяйственных наук | - |
| Исламова Чулпан Марсовна | ИжГСХА, 2007 | агрономия | 12 | Кандидат сельскохозяйственных наук | - |
| Петрова Ольга Васильевна | ИжСХИ,  1992 г. | Механизация сельского хозяйства | 35 | Кандидат сельскохозяйственных наук | Доцент |
| Эсенкулова Ольга Владимировна | ИжГСХА, 2005 | агрономия | 11 | кандидат сельскохозяйственных наук | доцент |
| Бабайцева Татьяна Андреевна | Ленинградский ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственный институт, 1985 | агрономия | 22 | доктор сельскохозяйственных наук | профессор |
| Вафина Эльмира Фатхулловна | ИжГСХА, 2017 | агрономия | 14 | доктор сельскохозяйственных наук | доцент |
| Мякишев  Андрей  Александрович | 1.ИжГСХА,  1997 г.  2. ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА,  2013 г. | 1.Механизация сельского хозяйства  2. Техносфер-ная безопасность | 18 | кандидат технических наук | Доцент |

# 8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. Правила приема слушателей на обучение по программам профессионального обучения, утвержденное ректором 26.04.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 26.04.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

2. Положение о порядке перезачетов и переаттестапции дисциплин и об обучении по индивидуальному учебному плану слушателей, обучающихся по программам дополнительного профессионального образования, утвержденное ректором 26.04.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 26.04.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

3. Положение о практиках и стажировках слушателей, обучающихся по программам дополнительного образования утвержденное ректором 27.03.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 27.03.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

4. Положение о создании условий инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Ижевская  
ГСХА, утвержденное ректором 24.02.2016 г. №6 (http://portal.izhgsha.ru).  
 5. Правила внутреннего трудового и учебного распорядка ФГБОУ ВПО  
Ижевская ГСХА, утвержденные ректором 20.09.2011 г.  
(http://portal.izhgsha.ru)  
 6. Положение о порядке применения дистанционных образовательных  
технологий в ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, утвержденное ректором  
28.06.2012 г. №10 (http://portal.izhgsha.ru)

1. Положение о порядке разработки рабочей программы дисциплины (модуля), утвержденное ректором 24.05.2011 г. ([http://portal.izhgsha.ru](http://portal.izhgsha.ru/)).

## 



|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

## Приложение Б

**Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **дисциплин** | **Недели** | | | | | | | | **Кол. час.** | **Форма контроля** |
| **1** | | **2** | | **3** | | **4** | |
| АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР |
| Классификация кормовых средств. Расчет потребности в кормах | 8 | 4 |  |  |  |  |  |  | 12 | зачет |
| Кормовые севообороты. Культуры полевого кормопроизводства | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  | 8 | зачет |
| Новые кормовые культуры. Технология их возделывания | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  | 8 | зачет |
| Теория и практика создания целевых агрофитоценозов. Составление зерносмесей и травосмесей | 6 | 2 | 2 |  |  |  |  |  | 10 | зачет |
| Современные технологии заготовки сена, сенажа и силоса. Применение биопрепаратов при заготовке кормов |  |  | 6 | 6 |  |  |  |  | 12 | зачет |
| Современные технические средства для заготовки сена, сенажа и силоса |  |  | 5 | 4 |  |  |  |  | 9 | зачет |
| Технология производства семян многолетних и однолетних трав |  |  | 6 | 6 |  |  |  |  | 12 | зачет |
| Технические средства при подработке семян однолетних и многолетних трав. |  |  |  | 1 | 4 | 4 |  |  | 9 | зачет |
| Биологические особенности сортов кормовых культур |  |  |  |  | 6 | 5 |  |  | 11 | зачет |
| Значение качества кормов в организации полноценного кормления с.-х. животных. Использование современных консервантов при заготовке кормов. Интерпретация показателей лабораторной оценки кормов в соответствии с требованиями нормативных документов |  |  |  |  | 6 | 4 |  |  | 10 | зачет |
| Баланс зеленых кормов на пастбищный период. Составление зеленого конвейера |  |  |  |  | 6 | 1 | 4 |  | 11 | зачет |
| Обоснование структуры посевных площадей кормовых культур |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 | 4 | зачет |
| Экономическая эффективность кормопроизводства. |  |  |  |  |  |  | 4 |  | 4 | зачет |
| Техника безопасности при работах, связанных с заготовкой кормов и подготовкой их к скармливанию |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 2 | зачет |
| Итоговая аттестация |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 2 | зачет |
| Итого | 22 | 14 | 19 | 17 | 22 | 14 | 14 | 2 | 124 | зачет |