МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра растениеводства и плодоовощеводства

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« 16 » мая 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Биотехнология кормопроизводства»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) подготовки
Агропромышленная биотехнология

Форма обучения
очная

Казань – 2024

Составитель: доцент, к.с.-х.н. Гараев Р.И.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры растениеводства и плодоовощеводства «24» апреля 2024 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:
д.с-х.н., профессор Амиров М.Ф.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:
доцент, к.с.-х.н. Сержанова А.Р.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Сержанов И.М.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 19.03.01. «Биотехнология» обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Биотехнология кормопроизводства»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК -5 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции	**ОПК-5.1** Контролирует количественные и качественные показатели получаемой продукции в биотехнологических производствах	***Знать***: современные технологии приготовления кормов; теорию и практику консервирования зеленый растений кормовых культур; пути сокращений потерь питательных веществ в процессе заготовке кормов. ***Уметь***: определять питательность кормовых растений; создавать сырьевой конвейер для заготовки различных видов кормов; определить оптимальных сроков уборки растений для их консервирования; рассчитать потребность премиксов при консервировании зеленых кормовых растений. ***Владеть***: технологией заготовки различных видов кормов.
	ОПК-5.2 Готов эксплуатировать технологическое оборудование и выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами	***Знать:*** типы хранилищ, сооружений для приемки растительного сырья при заготовки различных видов кормов; набор кормоуборочных машин. ***Уметь:*** подготовить сооружений и хранилище для консервирования различных видов кормов. ***Владеть:*** управлять биотехнологическими процессами при консервирование зеленых кормовых растений.
ОПК -7 Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	**ОПК-7.1** Проводит экспериментальные исследования, испытания, наблюдения по заданной методике	***Знать*:** показатели качества, общие и характерные для определенного вида сырья и производимой из него продукции; сущность современных способов и методов контроля и анализа качества продукции ***Уметь*:** составлять схему анализа, правильно подбирать методы качественного анализа и технохимического контроля в соответствии с характеристикой сырья или продукта на всех этапах производства ***Владеть*:** стандартными методиками определения показателей качества различных видов кормов приготовленных из растений; сырья и продуктов питания; современными видами приборного обеспечения для ведения технохимического контроля и анализа качества

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-5.1 Контролирует количественные и качественные показатели получаемой продукции в биотехнологических производствах	***Знать:*** современные технологии приготовления кормов; теорию и практику консервирования зеленый растений кормовых культур; пути сокращений потерь питательных веществ в процессе заготовке кормов.	Не знает технологии производства кормов в современных условиях АПК в РФ и РТ, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний в специфики технологии производства кормов в современных условиях АПК в РФ и РТ, допущено многонегрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в основных вопросах технологии производства кормов в современных условиях АПК в РФ и РТ.	Сформированные систематические представления о специфике технологии производства кормов в современных условиях АПК в РФ и РТ.
	Уметь: определять питательность кормовых растений; создавать сырьевой конвейер для заготовки различных видов кормов; определить оп-тимальных сроков уборки растений для их консервирования; рассчитать потребность премик-сов при кон-	При решении стандартных задач не продемонстрирован обосновать и реализовать современные технологии производства кормов	Продемонстрирован ы основные умения обосновать и реализовать современные технологии производства кормов и их хранения, си их хранения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения обосновать и реализовать современные технологии производства кормов и иххранения, некоторыми ошибками решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые	Продемонстрированы все основные умения обосновать и реализовать современные технологии производства кормов и их хранения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

	сервировании зеленых кормовых растений.			с недочетами	
	Владеть: технологией заготовки различных видов кормов.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения методами теоретического и экспериментального исследования в области технохимического контроля сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков владения методами управления и технологическими процессами при производстве кормов, решения конкретных технологических задач в производстве кормов с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки владения методами управления и технологическими процессами при производстве кормов, решения конкретных технологических задач в производстве кормов с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки владения методами управления и технологическими процессами при производстве кормов, решения конкретных технологических задач в производстве кормов без ошибок и недочетов
ОПК-5.2 Готов эксплуатировать технологическое оборудование и выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами	***Знать:*** типы хранилищ, сооружений для приемки растительного сырья при заготовки различных видов кормов; набор кормоуборочных машин.	Уровень знаний о показателях качества и типа хранилищ и сооружения для приемки растительного сырья при заготовки различных видов кормов и набор кормоуборочный машин ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о показателях качества и типа хранилищ и сооружения для приемки растительного сырья при заготовки различных видов кормов и набор кормоуборочный машин, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о показателях качества и безопасности, общих и характерных для определенного вида сырья и производимой из него продукции; сущности современных способов и методов контроля и анализа качества продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о показателях качества и безопасности, общих и характерных для определенного качества и типа хранилищ и сооружения и кормоуборочный машин; сущности современных способов и методов контроля и анализа качества продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: подготовить сооружений и хранилище для консервирования различных видов кормов.	Недостаточно умеют подготовит сооружений и хранилище для консервирования различных видов кормов до-	Умеют использовать кормоуборочной машин и подготовит сооружений и хранилище для консерви-	Продемонстрированы все основные умения по подготовке и сооружения и хранилище для приемке растительного	Продемонстрированы все основные умения по подготовке и сооружения и хранилище для приемке растительного

		пускает грубые ошибки	рования различных видов кормов ошибки не значительные.	сырья а так же набор кормоуборочных машин с негрубыми ошибками	сырья а так же набор кормоуборочных машин с негрубыми ошибками все задания в полном объеме
	Владеть: управлять биотехнологическими процессами при консервирование зеленых кормовых растений.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки управлять биотехнологическими процессами при консервирование зеленых кормовых растений, имели место грубые ошибки	Для решения стандартных задач имеется минимальный набор навыков владения биотехнологическими процессами при консервирование зеленых кормовых растений.	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки владения стандартными биотехнологическими процессами при консервирование зеленых кормовых растений с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки владения стандартными биотехнологическими процессами при консервирование зеленых кормовых растений, без ошибок и недочетов
ОПК-7.1 Проводит экспериментальные исследования, испытания, наблюдения по заданной методике	***Знать:*** показатели качества, общие и характерные для определенного вида сырья и производимой из него продукции; сущность современных способов и методов контроля и анализа качества продукции	Уровень знаний о показателях качества и безопасности, общих и характерных для определенного вида сырья и производимой из него продукции; сущности современных способов и методов контроля и анализа качества продукции ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о показателях качества и безопасности, общих и характерных для определенного вида сырья и производимой из него продукции; сущности современных способов и методов контроля и анализа качества продукции, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о показателях качества и безопасности, общих и характерных для определенного вида сырья и производимой из него продукции; сущности современных способов и методов контроля и анализа качества продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о показателях качества и безопасности, общих и характерных для определенного вида сырья и производимой из него продукции; сущности современных способов и методов контроля и анализа качества продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: составлять схему анализа, правильно подбирать методы качественного анализа и технохимического кон-	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по составлению схем анализа, не умеет правильно подбирать методы качественного ана-	Продемонстрированы основные умения по составлению схем анализа, умеет подбирать методы качественного анализа и технохимического контроля в соответствии с	Продемонстрированы все основные умения по составлению схем анализа, умеет правильно подбирать методы качественного анализа и технохимического контроля в соот-	Продемонстрированы все основные умения по составлению схем анализа, умеет правильно подбирать методы качественного анализа и технохимического контроля в соот-

	троля в соответствии с характеристикой сырья или продукта на всех этапах производства	лиза и технохимического контроля в соответствии с характеристикой сырья или продукта на всех этапах производства, имели место грубые ошибки	характеристикой сырья или продукта на всех этапах производства, выполнены все задания, но не в полном объеме	ветствии с характеристикой сырья или продукта на всех этапах производства, решены все основные задачи с негрубыми ошибками	ветствии с характеристикой сырья или продукта на всех этапах производства, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: стандартными методиками определения показателей качества различных видов кормов приготовленных из растений; сырья и продуктов питания; современными видами приборного обеспечения для ведения технохимического контроля и анализа качества	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения стандартными методиками определения показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов питания; современными видами приборного обеспечения для ведения технохимического контроля и анализа качества, имели место грубые ошибки	Для решения стандартных задач имеется минимальный набор навыков владения стандартными методиками определения показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов питания; современными видами приборного обеспечения для ведения технохимического контроля и анализа качества	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки владения стандартными методиками определения показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов питания; современными видами приборного обеспечения для ведения технохимического контроля и анализа качества, с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач продемонстрированы навыки владения стандартными методиками определения показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов питания; современными видами приборного обеспечения для ведения технохимического контроля и анализа качества, без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 – Типовые контрольные задания

ОПК-5.1 Контролирует коли-чественные и качес-твенные показатели получаемой продукции в биотехнологических производствах

1.Посевные площади кормовых культур в РТ
1.2 млн. га
2.1,3 млн. га
3.0,8 млн. га
4.0,5 млн. га
5.1 млн. га

2 Обеспеченность (сбалансированность 1 кормовой единицы переваримым протеином в граммах).
1.60-80
2.80-90
3.50-70
4.110-120
5.150-170

3.Способ посева кормовой свеклы
1.1. Рядовой с междурядьем 15 см
2.2.квадратно-гнездовой
3.полосный
4.широкорядный с междурядьем 70 см
5.широкорядный с междурядьем 50 см

4.Лучшие почвы для выращивания кормовой свеклы
1.дерново-подзолистые
2.песчаные
3.Черноземные
4.болотистые
5.5.солончаки

5.Оптимальная температура почвы для прорастания семян кормовой свеклы
1.1-2 0С на глубине 5-7 см
2.3-4 0С на глубине 5-7 см
3.12-16 0С на глубине 5-7 см
4.6-8 0С на глубине 5-7 см
5.2-4 0С на глубине 5-7 см

6.Оптимальная густота насаждений кормовой свеклы, тыс. шт./га
1.140
2.25
3.100-110
4.10
5.70-80

7.Оптимальная глубина заделки семян кормовой свеклы на черноземных почвах, см
1.2
2.6
3.4
4.1
5.10

8. Выкопанные корнеплоды кормовой свеклы осенью повреждаются при температуре воздуха, 0С

1. 0
2.-4
3.-2
4.-6
5.-8

9.Оптимальная температура хранения корнеплодов кормовой свеклы, 0С
1.0-1
2.+4
3.+2-3
4.+6
5.+8

10.Оптимальная влажность воздуха при хранении корнеплодов кормовой свеклы%
1.70
2.75
3.80
4.95
5.85

11.Оптимальные сроки посева кукурузы в условиях РТ
1.при 0t почвы 2-4 0С на глубине 8-10 см
2.при 0t почвы 5-6 0С на глубине 8-10 см
3.при 0t почвы 8-100С на глубине 8-10 см
4.при 0t почвы 12-44 0С на глубине 8-10 см
5.при 0t почвы 14-16 0С на глубине 8-10 см

12.Оптимальная густота растений кукурузы при возделывании на силос, тыс. шт./га
1.40
2.50
3.70
4.100
5.120

13.Оптимальный срок уборки кукурузы на силос
1.В фазу цветения
2.В фазу формирования 1-2 листа
3.В фазу образования початков
4.В фазу молочно-восковой спелости
5.В фазу полной спелости зерна

14. Кукуруза относится к семейству
1.Крестоцветных
2.Бобовых
3.Мятликовых
4.Пасленовых
5.Молочайных

15. Коэффициент переваримости белка, содержащегося в зеленой массе суданской травы, %
1.30
2.40
3.60
4.80
5.50

16.Сроки посева суданской травы
1.при 0t почвы +4 0С на глубине 6-7 см
2.при 0t почвы +6 0С на глубине 6-7 см

3.при 0t почвы +80С на глубине 6-7 см
4.при 0t почвы +12 0С на глубине 6-7 см
5.при 0t почвы +16 0С на глубине 6-7 см
17.Норма высева семян суданской травы, млн шт. всхожих семян/га
1.1
2.2
3.3-4
4.5-6
5.3
18.Оптимальная высота скашивания суданской травы на зеленый корм
1.5 см от поверхности почвы
2.6 см от поверхности почвы
3.7-8 см от поверхности почвы
4.10 см от поверхности почвы
5.15 см от поверхности почвы
19.Вика посевная относится к семейству
1.Крестоцветных
2.Бобовых
3.Мятликовых
4.Пасленовых
5.Молочайных
20.Температура прорастания семян вики, 0С
1.0-1
2.+4
3.+2-3
4.+6
5.+8
21.Необходимая сумма активных температур при выращивании вики посевной на сено, 0С
1.500
2.700
3.900
4.1200
5.1500
22. Необходимая сумма активных температур при выращивании вики посевной на семена, 0С
1.500
2.700
3.900
4.1200
5.1900
23.Оптимальная глубина заделки семян вики посевной, см
1.1
2.2
3.6
4.3-4
5.5-8
1. Последний укос многолетних бобовых трав рекомендуется
проводить до наступления осенних заморозков:
2. Клевер требует достаточной обеспеченности посева такими микроэлементами:
3.Силосные сооружения объемом 500 тонн должны заполняться в течение:
4. Способы регулирования повышенной влажности силосуемой массы:
5. Сроки скашивания травы на сенаж?

6. Время провяливания трав после скашивания для приготовления сенажа?
7. Какие виды трав целесообразно закладывать для получения сенажа с высокими кормовыми качествами?

ОПК-5.2 Готов эксплуатировать технологическое оборудование и выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами

1.Оптимальная норма высева вики посевной при выращивании в смеси с овсом на зеленый корм, млн. шт. всхожих семян на га
1. 0,5
2. 1
3. 1,5
4. 2

2.В какой фазе у вики посевной наступает максимальное накопление органического вещества
1. Бутонизации
2. Цветения
3. Образования бобов
4. Полного созревания бобов
5. Начала созревания боб

3.Сорт вики яровой, который районирован и возделывается в условиях РТ
1. Марусинская
2. Вега
3. Льговская-60
4. Нарт
5. Вег

4.Люцерна посевная относится к семейству
1. Крестоцветных
2. Бобовых
3. Мятликовых
4. Пасленовых
5. Молочайны

5 Корневая шейка (коронка) люцерны втягивается в почву на глубину, см
1. 2
2. 4
3. 6-7
4. 10
5. 5-

6.Высокая зимостойкость люцерны посевной зависит от
1. Сорта
2. Мощно развитой корневой системы
3. Высоты снежного покрова
4. Степени развития корневой шейки и сроков скашивания
5. Степени развития корневой шейки

7.Способ посева люцерны при выращивании на семена
1. Рядовой
2. Полосный
3. Пунктирный
4. Широкорядный с междурядьями 60-70
5. Широкорядный с междурядьями 50:

8.Норма высева люцерны при выращивании на зеленый корм в чистом виде, кг/га
1. 6
2. 8

3. 9
4. 10-11
5. 15-1

9.Норма высева люцерны посевной при выращивании на семена широкорядным способом посев, кг/га

1. 10
2. 3-4
3. 6
4. 10-11
5. 15

10.Оптимальная фаза скашивания люцерны для приготовления сена

1. При высоте 30 см
2. При высоте 50 см
3. В фазу бутонизации
4. В фазу образования бобов
5. В фазу созревания семян

11.Клевер луговой относится к семейству

1. Крестоцветных
2. Бобовых
3. Мятликовых
4. Пасленовых
5. Молочайных

12.Зимостойкость клевера на второй год использования, выдерживаетt до ^{0}C

1. -25
2. -30
3. -20
4. -11-12
5. -17

13.Соцветие клевера

1. Кисть
2. Початок
3. Метелка
4. Шаровидная головка
5. Колос

14.Норма высева клевера лугового, кг/га

1. 1-2
2. 3-4
3. 6
4. 10-12
5. 15-17

15.Оптимальная фаза скашивания клевера на сено

1. Фаза образования первой пары настоящих листьев
2. Фаза образования головки
3. Фаза образования семян
4. Фаза бутонизации и цветения
5. Фаза созревания семян

16.Облиственность клевера составляет

1. 35% от надземной массы
2. 40% от надземной массы
3. 70% от надземной массы
4. 50% от надземной массы
5. 20% от надземной массы

17.На каких почвах лучше всего растет эспарцет песчаный на:
1. Дерново-подзолистых
2. Песчаных
3. Серых лесных
4. Карбонатных черноземах
5. Тяжелых глинистых

18.Какие приемы во время цветения увеличивают продуктивность семян
1. Подкормка минеральными удобрениями
2. Искусственное орошение
3. Расстановка ульев из расчета 3-4 семьи на га
4. Проведение десикации
5. Применение микроудобрений

19.Долголетие донника на посевах
1. Свыше 5-6 лет
2. Свыше 3-4 лет
3. 2 года
4. 1 год
5. 7 лет

20.Норма высева семян донника, млн шт.всхожих семян на га
1. 2
2. 4
3. 6
4. 7
5. 8-9

21.Оптимальная фаза скашивания донника на сено
1. При высоте стебля 30 см
2. В фазу бутонизации начало цветения
3. В фазу образования бобов
4. В фазу побурения бобов
5. При высоте стебля 50 см

22.Оптимальная высота скашивания донника на сено, см от повреxности почвы
1. 5
2. 6
3. 7-8
4. 15-18
5. 10

23.Долговечность козлятника восточного, лет
1. 3
2. 4
3. 5
4. 6
5. 8 и более

1.Облиственность козлятника восточного составляет, %
2.Количество клубеньков на 1 растение козлятника восточного, штук
3.Лучшие предшественники козлятника восточного
4.Скарификация семян козлятника это:
5.Инокуляция семян козлятника восточного это обработка
6.Основной способ закладки травостоя козлятника восточного:
7.Оптимальные сроки посева козлятника восточного в РТ

ОПК-7.1 Проводит экспериментальные исследования, испытания, наблюдения по заданной методике

1.Оптимальная норма высева семян козлятника восточного при обычном способе посева на корм, млн шт. всхожих семян на га

1. 6
2. 4
3. 2
4. 1
5. 8-9
6.

2.Приемы, способствующие увеличению семенной продуктивности растений козлятника восточного

1. Повышение дозы органики
2. Повышение дозы азотных удобрений
3. Повышение дозы фосфорно-калийных удобрений
4. Орошение
5. Обработка посевов микроэлементами
6.

3.Норма высева козлятника восточного при возделывании на семена, млн шт. на га

1. 0,5
2. 1,0
3. 1,5
4. 2,0
5. 4,0

4.К уборке семян козлятника восточного приступают при побурении бобов %

1. 50
2. 60-70
3. 70-80
4. 80-90
5. 90-100

5.Для десикации семенного травостоя козлятника восточного применяют

1. Фундазол
2. Фазтак
3. Пума-супер
4. Реглон
5. ЖУСС

6.Препарат Реглон для десикации семенного травостоя применяют в дозе, кг д.в.

1. 0,2
2. 0,4
3. 0,6
4. 0,8
5. 1,0

7.После очистки семена козлятника высушивают до влажности, %

1. 15
2. 16
3. 18
4. 13-14
5. 10

8.Для вентилирования семена козлятника расстилают на току слоем, см:

1. 30
2. 25

3. 20
4. 8-15
5. 5-10

9.Кострец безостый относится к семейству:
1. Крестоцветных
2. Бобовых
3. Мятликовых
4. Пасленовых
5. молочайных

10.Норма высева семян костреца безостого при рядовом способе посева, кг/га
1. 6
2. 14
3. 20
4. 50
5. 4

11.Травостой костреца безостого выдерживает затопление в течение дней:
1. 10
2. 20
3. 30
4. 35
5. Не выдерживает затопления

12.Оптимальная фаза уборки костреца безостого для приготовления сена
1. Выход в трубку
2. Начала выметывания метелок-цветение
3. Кущения
4. После цветения
5. Период плодоношения

13.Пастбищевыносливость травостоя костреца безостого
1. Не выносит пастьбу скота
2. Слабо выносит пастьбу скота
3. Не рекомендуется пасти скот на травостое
4. Пастбищевыносливость хорошая
5. Выносит периодическую пастьбу

14.Зимостойкость костреца безостого при $t^{0}{}^{0}C$
1. -14 погибает
2. -16 погибает
3. -20 погибает
4. В малоснежные зимы выдерживает до -25 зимостойкость высокая
5. В малоснежные зимы выдерживает до -40 зимостойкость высокая

15.Засухоустойчивость костреца безостого
1. Не выдерживает засуху
2. Засухоустойчивость слабая
3. Засухоустойчивость средняя
4. Засухоустойчивость хорошая
5. Растет только на хорошо увлажненных почвах

16.Количество цветков в головке клевера лугового, шт
1. 35
2. 50
3. 75
4. 100
5. 60

17.Опыляемость цветков клевера лугового, %

1. 10
2. 25
3. 40
4. 50
5. 30

18. Густота стояния растений клевера при выращивании на семена на 1м^2
    1. 40
    2. 45-50
    3. 70-80
    4. 35-70
    5. 80-90
19. Десикация растений клевера это:
    1. Скашивание в валки до созревания головок
    2. Подкормка фосфорно-калийными удобрениями
    3. Опрыскивание препаратом Реглон для ускорения созревания головок
    4. Уничтожение сорной растительности для ускорения созревания головок
20. Оптимальная фаза уборки мятликовых трав на корм и для приготовления сена.
    1. Выхода в трубку
    2. Колошения или выметывания метелок
    3. После цветения
    4. Полной спелости семян
21. Корневая система костреца безостого.
    1. Мочковатая
    2. Корневищного типа
    3. Стержневая
    4. мочковато-стержневая
22. Кострец безостый на пойменных лугах может расти, лет
    1. 6-8
    2. 8-12
    3. До 20
    4. 25 и более
23. На каких почвах хорошо растет тимофеевка луговая.

1.Только на черноземных почвах
2.На торфяных и заболоченных почвах
3. различных почвах, кроме песчаных и засоленных
4. Норма высева семян тимофеевки в смеси с клевером красным, млн. шт./га
5.Что такое поверхностное улучшение лугов
6. Коренное улучшение лугов это.
7.Оптимальная влажность силосуемой массы, %
8. Оптимальная кислотность хорошо приготовленного силоса, Рн
9.Силосование зеленой массы происходит за счет:
10.Оптимальная влажность зеленой массы при закладке на сенаж, %

3.2. Типовые вопросы

ОПК-5.1 Контролирует коли-чественные и качес-твенные показатели получаемой продукции в биотехнологических производствах

1.Луговодство как отрасль сельского хозяйства и значение его в создании кормовой базы РФ.
2.Состояние природных сенокосов и пастбищ, перспективы их улучшения и использования.
3. Основные жизненные формы сенокосно-пастбищных растений.
4. Особенности многолетних и однолетних трав.
5. Типы растений по характеру побегообразования.
6. Типы растений по облиственности, высоте и расположениюлистьев.

7. Фазы вегетации многолетних трав.
8.Деление многолетних трав по спелости.
9.Деление многолетних трав по темпам развития и долголетию.
10. Типы побегов трав и условия их формирования.
11. Вегетативное и семенное возобновление сенокосно-пастбищных растений.
12. Многолетние травы ярового и озимого типа.
13. Отавность сенокосно-пастбищных растений.
14. Запасные питательные вещества сенокосно-пастбищных растений, их значение.
15. Типы растений по потребности в воде: ксерофиты, мезофиты, гигрофиты.

ОПК-5.2 Готов эксплуатировать технологическое оборудование и выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами
1. Отношение растений к почвам: содержаниюпитательных веществ, кислотности, воздушному режиму.
2. Отношение растений к свету. Влияние температурных условий на луговые растения. Зимостойкость.
4. Оценка растений по химическому составу и питательной ценности. Оценка общей питательности кормов.
Энергетическая ценность.
5. Вредные и ядовитые растения, их краткая характеристика, основные меры борьбы.
6. Инвентаризация сенокосов и пастбищ.
7. Суходольные луга лесной зоны.
8. Низинные луга лесной зоны.
9. Пойменные луга лесной зоны.
10. Влияние удобрений на урожайность, ботанический и химический состав травостоя.
11. Многоукосное использование луговых травостоев. Особенности удобрения при многоукосном
использовании различных типов травостоев.
стр.
12. Понятие о пастбищной спелости травы. Время начала стравливания весной и конец осеннего
стравливания.
13. Высота стравливания растений. Допустимое количество стравливаний по типам пастбищ и по природным зонам.
Изменение урожая трав по циклам стравливания.
14. Преимущества загонной пастьбы. Число и размер загонов, формы загонов.
15. Порционный способ использования пастбищ. Устройство электроизгороди.

ОПК-7.1 Проводит экспериментальные исследования, испытания, наблюдения по заданной методике
1. Оптимальные сроки и высота скашивания трав. Вторые укосы.
2. Очередность скашивания различных типов сенокосов.
3. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке травы.
4. Приемы, ускоряющие сушку травы.
5. Оценка сена по государственному стандарту.
6. Прессование сена и его хранение.
7. Силосование.
8. Приготовление сенажа.
9. Химическое консервирование кормов.
10. Сырьевая база для приготовления травяной муки. Приготовление травяной муки и ее хранение.
11. Учет сена.

12. Досушка сена активным вентилированием.
13. Приготовление травяной резки, брикетированных и гранулированных кормов.
14. Поверхностное улучшение природных кормовых угодий.
15. Приемы регулирования водного, воздушного режимов при поверхностном улучшении

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки сдачи экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. 86-100 % правильных ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 51 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).