



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)  
**«ЛУГОПАСТБИЩНОЕ ХОЗЯЙСТВО С ОСНОВАМИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА»**

Основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки

**35.03.03 АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем  
Кафедра агрономии и агроэкологии

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-5: Способен к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов	ПК-5.2: Способен к обобщению результатов оценки культур, технического состояния, кормового потенциала рекомендации по оптимизации природно-кормовых угодий	Лугопастбищное хозяйство с основами кормопроизводства	<p><u>Знать:</u> биозэкологические особенности растений сенокосов и пастбищ, классификацию природных кормовых угодий, системы поверхностного и коренного улучшений ПКУ, системы организации и рационального использования сенокосов и пастбищ, принципы организации зеленого конвейера, силосные культуры, корнеклубнеплоды, бахчевые культуры; способы заготовки сена, силоса и сенажа; системы и особенности семеноводства кормовых трав.</p> <p><u>Уметь:</u> определять принадлежность видов растений к той или иной агроботанической группе; определять принадлежность видов растений к той или иной экологической группе; регулировать структуру травостоя в зависимости от хозяйственного использования; составлять план использования пастбищ и организации пастбищной территории, определять качество сена, сенажа, силоса, производить уход за семенниками.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками описания и учета условий произрастания кормовых растений; навыками рационального использования сенокосов и пастбищ; методами определения продуктивности сенокосов и пастбищ; принципами составления травосмесей, соответствующих</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			краткосрочному, среднесрочному и долгосрочному использованию кормовых угодий.

## **2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме экзамена, относятся:

- задание по курсовым работам.
- вопросы к экзамену.

## **3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения дисциплины.

Типовые тестовые задания приведены в приложении № 1.

Все тестовые задания по дисциплине предусматривают выбор правильных ответов из предложенного перечня и ответы на соответствие. По итогам выполнения тестовых заданий оценка выставляется по пятибалльной шкале в следующем порядке при правильных ответах на:

- 85–100 % заданий – оценка «5» (отлично);
- 70–84 % заданий – оценка «4» (хорошо);
- 51–69 % заданий – оценка «3» (удовлетворительно);
- менее 50 % – оценка «2» (неудовлетворительно).

3.2 В приложении № 2 приведены типовые задания и контрольные вопросы по темам лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Целью

лабораторных занятий является формирование у обучающихся знаний о биолого-экологической и хозяйственной характеристике растений сенокосов и пастбищ, приемах улучшения естественных кормовых угодий, создании и использовании культурных сенокосов и пастбищ, технологий производства грубых и сочных кормов.

Оценка результатов выполнения задания по каждой лабораторной работе производится при представлении студентом отчета по лабораторной работе и на основании ответов студента на вопросы по тематике лабораторной работы. Студент, самостоятельно выполнивший задание и продемонстрировавший теоретические знания по тематике лабораторной работы по результатам устного ответа на контрольные вопросы, получает по лабораторной работе оценку «зачтено».

#### **4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

4.1 Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. К экзамену допускаются студенты:

- положительно аттестованные (оценки «отлично» и «хорошо») по результатам текущего контроля успеваемости (тестовые задания);
- получившие положительную оценку по результатам защиты лабораторных работ;
- получившие положительную оценку по курсовой работе.

4.2 В приложении №3 представлена типовая тема курсовой работы и пример задания. Курсовая работа направлена на достижение цели и решение студентом конкретных задач. Исходя из этого строится система оценки при защите курсовой работе:

«отлично» - обучающийся обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект; знает типы кормов, их состав, питательную ценность; оперирует специальной терминологией в области луговодства и кормопроизводства; знает принципы составления травосмесей, приёмы улучшения лугов, создания культурный кормовых угодий и обладает навыками разработки системы рационального использования кормовых угодий; знает технологии заготовки кормов и принципы их хранения, легко ориентируется и понимается луговодства и кормопроизводства

- «хорошо» - обучающийся обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект, знает типы кормов, их состав; частично знает кормовые растения; неполно владеет знаниями по специальной терминологией в области луговодства и

кормопроизводства; знает приёмы улучшения лугов, создания культурный кормовых угодий и обладает навыками разработки системы рационального использования кормовых угодий;

- «удовлетворительно» - обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект: знает типы кормов; частично знает названия растений возделываемых для кормовых целей; не обладает полными знаниями в области луговодства и кормопроизводства; с трудом понимает разницу в технологиях заготовки кормов и их хранении.

- «неудовлетворительно» - обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно связать между собой.

4.2 В приложении № 4 приведены вопросы и задания для экзамена по дисциплине. Билет содержит три экзаменационных вопроса.

4.3 Экзаменационная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») является экспертной и зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины (наличия и сущности ошибок, допущенных студентом при ответе на экзаменационный вопрос, выполнении им экзаменационного задания). Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (таблица 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2. Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию,	Может найти необходимую информацию в рамках	Может найти, интерпретировать и систематизировать	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	поставленной задачи	ть необходимую информацию в рамках поставленной задачи	также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

## **5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Лугопастбищное хозяйство с основами кормопроизводства» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры агрономии и агроэкологии (протокол № 6 от 22.04.2022 г.).

Заведующая кафедрой



О.М. Бедарева

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Вариант 1

1 Инвентаризация природно-кормовых угодий включает исследования:

Варианты ответов:

- 1) климатические;
- 2) геологические;
- 3) экологические;
- 4) геоботанические.

2 Силос относится к группе ... и имеет важность ...

Варианты ответов:

- 1) грубых кормов; с влажностью 45%;
- 2) сочных кормов, с влажностью >70%;
- 3) зеленых кормов; с влажностью 60%;
- 4) сочных кормов; с влажностью <70%.

3 Корма - это ...

Варианты ответов:

- 1) растительная продукция, выращиваемая на пашне;
- 2) продукты растительного и животного происхождения, потребляемые животными в естественном виде и после переработки;
- 3) растительная продукция, выращиваемая на лугах и пастбищах;
- 4) продукты отходов растениеводства.

4 Корнеплоды свеклы и моркови относятся к ....

Варианты ответов:

- 1) объемистым сочным кормам;
- 2) концентрированным сухим кормам;
- 3) объемистым зеленым кормам;
- 4) объемистым грубым кормам.

5 Кормопроизводство - это....



Варианты ответов:

- 1) научно-обоснованная система выращивания, заготовки, хранения кормов;
- 2) отрасль животноводства, отвечающая за производство различных типов кормов;
- 3) наука о развитии луговых и естественных фитоценозов;
- 4) самая масштабная многофункциональная отрасль сельского хозяйства, отвечающая за управление землями с/х назначения.

6 Природно-кормовые угодья (луга и пастбища) бывают двух типов:

Варианты ответов:

- 1) культурные, улучшенные;
- 2) сеянными, культурными;
- 3) естественные и культурные;
- 4) деградированными, культурными.

7 Работы связанные с полевым травосеянием и улучшением лугов в 20-м веке связаны с такими учеными, как ...

Варианты ответов:

- 1) А.Н. Дмитриев, Н.Г. Андреев, И.В. Ларин;
- 2) А.Т. Болотов, А.В. Советов;
- 3) И.И. Комова, В.А. Левшин, А.Т. Болотов;
- 4) К.А. Тимирязев, В.В. Докучаев.

8 Цель кормопроизводства - ...

Варианты ответов:

- 1) производство различных типов кормов;
- 2) выращивание поголовья;
- 3) производство животноводческой продукции;
- 4) производство растениеводческой продукции.

9 При инвентаризации природно-кормовых угодий используются классификации:

Варианты ответов:

- 1) модельная и природно-климатическая;
- 2) фитоценотическая и фитотопологическая;

- 3) геотропическая и геоботаническая;
- 4) полевая и исследовательская.

10 Ускоренное залужение лугов проводят ...

Варианты ответов:

- 1) на эрозионно-опасных участках;
- 2) низкоплодородных почвах;
- 3) после посева предварительных однолетних культур;
- 4) на естественных кормовых угодьях.

11 Отходы производств (отжим семян подсолнуха, рапса, соевый шрот и т.п.) являются сырьем для производства ...

Варианты ответов:

- 1) гранулированных комбикормов;
- 2) витаминных добавок;
- 3) премиксов;
- 4) рассыпных кормов.

12 Азотфиксация приводит...

Варианты ответов:

- 1) к накоплению азота в почве;
- 2) к улучшению воздушного режима почвы;
- 3) к снижению плодородия почвы;
- 4) к снижению доли бобовых трав в травостое.

13 Клевер луговой относится семейству...

Варианты ответов:

- 1) бобовые;
- 2) злаковые;
- 3) розоцветные;
- 4) осоковые.

14. Укосная спелость трав обеспечивает ...

Варианты ответов:

- 1) максимальный выход усваиваемых питательных веществ в кормах;
- 2) наиболее легкую уборку;
- 3) высокую отдачу.

15. При коренном улучшении пастбища происходит...

Варианты ответов:

- 1) замена травостоя;
- 2) улучшение существующего травостоя;
- 3) сооружение загонов;
- 4) подсев трав в дернину.

16. Кротование это ...

Варианты ответов:

- 1) привлечение кротов на кормовом угодье;
- 2) агроприем, направленный на улучшение воздушного режима кормового угодья;
- 3) борьба с кротами на пастбище;
- 4) отведение поверхностных вод через кротовины.

17 Факторы, влияющие на изменение растительного покрова:

Варианты ответов:

- 1) систематические;
- 2) экзодинамические;
- 3) регрессионные;
- 4) сезонные.

18 Производство сена, сенажа, силоса, зеленого корма, травяной муки с луговых угодий относится к разделу...

Варианты ответов:

- 1) целевого кормопроизводства;
- 2) полевого кормопроизводства;
- 3) личного подсобного кормопроизводства;
- 4) лугового кормопроизводства.

19 К задачам полевого кормопроизводства относится ...

Варианты ответов:

- 1) выращивание картофеля на продовольственные цели;
- 2) выращивание кукурузы на силос;
- 3) выращивание многолетних трав на лугах;
- 4) выращивание сахарной свеклы для производства сахара.

20 В травосмеси сенокосного использования не рационально включение таких видов как ....

Клевер ползучий 10%  
Мятлик луговой 5%  
Клевер гибридный 10%  
Райграс пастбищный 45%  
Ежа сборная 10%  
Лисохвост луговой 20%

Варианты ответов:

- 1) клевер ползучий, мятлик луговой, ежа сборная;
- 2) райграс пастбищный, ежа сборная, клевер гибридный
- 3) клевер ползучий и луговой;
- 4) клевер ползучий, райграс пастбищный.

21 Эндодинамические смены растительных сообществ вызываются .....

Варианты ответов:

- 1) жизнедеятельностью самих растений и постепенной сменой ассоциаций растений
- 2) нарушением фауны лугов;
- 3) изменением времени года;
- 4) сменой плотнокустовых растений рыхлокустовыми.

22 Обеспечение животных кормами, производимыми на пашне (зернофураж, грубые корма - солома, сочные - корнеклубнеплоды) относится к задачам ...

Варианты ответов:

- 1) целевого кормопроизводства;
- 2) полевого кормопроизводства;
- 3) личного подсобного кормопроизводства;
- 4) лугового кормопроизводства.

23 Рекомендуемый период стравливания в одном загоне ...

Варианты ответов:

- 1) не имеет значения;
- 2) более 6 дней;
- 3) 1-2 дня;
- 4) 4-6 дней.

24 Наиболее рациональный способ использования пастбищ ...

Варианты ответов:

- 1) вольный;
- 2) загонно-порционный;
- 3) пригонный;
- 4) загонный.

25 Лучший срок начала стравливания трав весной...

Варианты ответов:

- 1) фаза колошения злаков;
- 2) фаза кущения злаков;
- 3) фаза цветения злаков;
- 4) фаза начала цветения злаков.

26 На культурном пастбище площадью 105 га возможно сформировать ... загонов площадью по 20 га.

Варианты ответов:

- 1) 5;
- 2) 10;
- 3) 4;
- 4) 3.

27 Культурные пастбища - это ...

Варианты ответов:

- 1) естественные природно-кормовые угодья с бессистемным типом выпаса;
- 2) сеянное пастбище с загонным или загонно-порционным выпасом;
- 3) пастбище с бессистемным выпасом;

4) улучшенное пастбище без системы рационального использования.

28 Сено считается неклассным при уборке травостоя в фазу ...

Варианты ответов:

- 1) колошения;
- 2) кущения;
- 3) созревания семян;
- 4) цветения.

29 У люцерны листья ...

Варианты ответов:

- 1) сложные пальчатые.
- 2) сложные парноперистые.
- 3) сложные тройчатые.
- 4) сложные непарноперистые.

30 Кормовая морковь – ценный диетический корм для животных, потому что она богата на:

Варианты ответов:

- 1) белок;
- 2) каротин;
- 3) сахар;
- 4) минеральные соли.

### **Вариант 2**

1 По количеству видов трав кормовые травосмеси бывают:

Варианты ответов:

- |                |            |
|----------------|------------|
| 1) простые     | a) более 6 |
| 2) сложные     | b) 4-6     |
| 3) полусложные | c) 2-3     |
|                | d) 1       |

2 Препараты для инокуляции семян бобовых ...

Варианты ответов:

- 1) имеют пятидневный срок годности;

- 2) содержат высокое количество вирулентных штаммов клубеньковых бактерий;
- 3) могут применяться и для инокуляции злаковых;
- 4) применяются на любых симбионтах.

3 Подготовка к посеву семян многолетних трав осуществляется в следующей очередности:

Варианты ответов:

- |                              |            |
|------------------------------|------------|
| a) скарификация              | 1) d,a,c,b |
| b) инокуляция                | 2) a,c,b,d |
| c) обработка микроэлементами | 3) c,b,a,d |
| d) протравливание            | 4) a,b,c,d |

4 Выбор однолетних предварительных культур для залужения зависит от характеристики почвенных условий:

Варианты ответов:

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1) для окультуривания почвы и качественной подготовки | a) бобовые, зерно-бобовые          |
| 2) на бедных почвах                                   | b) картофель                       |
|   | c) картофель, корнеплоды, кукуруза |

5 При создании кормового угодья пастбищного типа использования эффективен рядовой способ сева многолетних трав с междурядьем ...

Варианты ответов:

- 1) 60 см;
- 2) 15 см;
- 3) 7,5 см;
- 4) 60 см.

6 По продолжительности использования многолетние травы делятся на:

Варианты ответов:

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1) среднесрочные | a) Более 6 лет |
| 2) долголетние   | b) 2-3 года    |
| 3) краткосрочные | c) 8-10 лет    |
|                  | d) 4-6 лет     |





- |                   |           |
|-------------------|-----------|
| 2) мятлик луговой | b) 2-3 см |
| 3) овес           | c) 4-5 см |
| 4) кукуруза       | d) 1,0 см |
| 5) клевер луговой |           |

12 Укажите сроки уборки трав на сено:

Варианты ответов:

- 1) бобовые в фазу бутонизации; злаковые в фазу колошения – начала цветения;
- 2) бобовые в фазу стеблевания; злаковые в фазу кущения;
- 3) бобовые в фазу плодообразования; злаковые в фазу созревания семян.

13 Высота скашивания трав на сено ...

Варианты ответов:

- 1) 5-7 см;
- 2) 12 см;
- 3) 2 см;
- 4) 15 см.

14 Органолептическими показателями сенажа и силоса являются ...

Варианты ответов:

- 1) запах, цвет;
- 2) запах, цвет, структурность корма;
- 3) цвет, температура;
- 4) запах.

15 Государственный луговой институт был преобразован во Всесоюзный научно-исследовательский институт кормов В.Р. Вильямса в

Варианты ответов:

- 1) Литве, 1901 г.;
- 2) Армении, 1800 г.;
- 3) России, 1922 г.

16 Основой силосования кормов является ...

Варианты ответов:

- 1) молочно-кислое брожение;
- 2) дробление сырья длиной по 2-3 см;
- 3) быстрое укрытие траншеи.

17 Сено - это ...

Варианты ответов:

- 1) сочный тип кормов, сохраняемых в анаэробных условиях
- 2) грубые тип кормов, сохраняемый при влажности 17%;
- 3) концентрированный тип кормов;
- 4) сочный корм влажностью 55%.

18 В условиях Калининградской области на лугах ежегодно формируется

Варианты ответов:

- 1) до трех циклов скашивания;
- 2) одноукосное скашивание;
- 3) до пяти укосов;
- 4) неограниченное количество.

19 Необходимые условия при закладке растительного сырья в силосные траншеи:

Варианты ответов:

- 1) несоблюдение анаэробных условий;
- 2) хорошее уплотнение и быстрая герметизация;
- 3) быстрое подвяливание.

20 Донник из-за наличия кумарина следует убирать в фазу...

Варианты ответов:

- 1) бутонизации;
- 2) цветения;
- 3) плодоношения.

21 Райграс пастбищный это...

Варианты ответов:

- 1) низовой многолетний злак;

- 2) верховой однолетний злак;
- 3) полуверховое растение семейства бобовые.

22 Оптимальная глубина заделки семян кукурузы...

Варианты ответов:

- 1) 4-6 см;
- 2) 10-15 см;
- 3) 1-2 см.

23 Оптимальный срок уборки люцерны на зелёный корм - ...

Варианты ответов:

- 1) в начале фазы цветения;
- 2) в конце августа;
- 3) в начале июня в фазу полного цветения.

24 Оптимальная влажность сырья для заготовки силоса - ...

Варианты ответов:

- 1) 68-70 %;
- 2) 80-85 %;
- 3) 45-49 %.

25 Эруковые кислоты это ядовитые химические соединения в зелёной массе...

Варианты ответов:

- 1) картофеля;
- 2) баклажана;
- 3) сурепицы.

26 Тип кущения у овсяницы луговой ...

Варианты ответов:

- 1) плотнокустовой;
- 2) рыхлокустовой;
- 3) корневищный.

27 Соцветие у тимофеевки луговой ...

Варианты ответов:

- 1) метелка;
- 2) султан;
- 3) головка.

28 Соцветие у клевера лугового ...

Варианты ответов:

- 1) шаровидная головка;
- 2) кисть;
- 3) зонтиковидная головка.

29 Растения, произрастающие на лугах в условиях среднего уровня увлажнения, называют ...

Варианты ответов:

- 1) ксерофитами;
- 2) мезофитами;
- 3) гигрофитами;
- 4) криофитами.

30 Способность трав отрастать после скашивания или стравливания называется ...

Варианты ответов:

- 1) кущение;
- 2) возобновление;
- 3) оттавность;
- 4) генеративность.

### **Вариант 3**

1 Последовательность таксономических единиц комплексной классификации сенокосов и пастбищ в направлении от крупных к более мелким элементам следующая...

Варианты ответов:

- 1) группа типов;
- 2) подкласс;
- 3) тип;
- 4) класс;

5) модификации.

2 Последовательность растений в порядке возрастания их кормовой ценности на пастбищах следующая ...

Варианты ответов:

- 1) одуванчик лекарственный;
- 2) щавель конский;
- 3) мятлик луговой;
- 4) клевер ползучий.

3 Культуртехническое мероприятие при поверхностном улучшении сенокосов и пастбищ ...

Варианты ответов:

- 1) улучшение воздушного режима почв;
- 2) уничтожение старого травостоя;
- 3) боронование дернины;
- 4) уничтожение кочек.

4 Продолжительность жизни ежи сборной

Варианты ответов:

- 5) двулетник;
- 6) малолетник;
- 7) долголетнее;
- 8) среднего долголетия.

5 Прием, применяющийся при омоложении лугов, ...

Варианты ответов:

- 1) внесение удобрений;
- 2) фрезерование дернины;
- 3) прочесывание дернины граблями;
- 4) борьба с сорняками.

6 Наиболее эффективный прием борьбы с сорной растительностью на лугах

Варианты ответов:

- 1) прополка;

- 2) подкашивание;
- 3) удаление;
- 4) вымораживание.

7 Поверхностное улучшение природных кормовых угодий проводят при содержании в травостое более ...

Варианты ответов:

- 1) не менее 25 % ценных в кормовом отношении трав;
- 2) менее 30 % ценных в кормовом отношении трав;
- 3) более 35 % ценных в кормовом отношении трав.

8 Различие между пастбищными и сенокосными травосмесями при улучшении кормовых угодий ...

Варианты ответов:

- 1) продуктивность;
- 2) потребность в минеральных удобрениях;
- 3) доля низовых трав;
- 4) доля бобовых трав.

9 Наиболее рациональный способ пастбы крупного рогатого скота ...

Варианты ответов:

- 1) загонный;
- 2) загонно-порционный;
- 3) вольный;
- 4) пастбищный.

10 Изгородь, которой можно разделить загон на части для наиболее рационального стравливания травостоя ...

Варианты ответов:

- 1) стационарная;
- 2) проволочная;
- 3) электрическая переносная;
- 4) двурядная.

11 Последовательность технологических операций при заготовке рассыпного сена из злаковых трав следующая ...

Варианты ответов:

- а) ворошение травы в прокосах;
- б) скашивание травы в прокосы;
- в) ворошение травы в валках;
- г) сгребание в валки;
- д) подбор валков.

12 Последовательность технологических операций при заготовке рулонного прессованного сена из злаковых трав следующая ...

Варианты ответов:

- а) ворошение травы и вспушивание травяной массы в прокосах;
- б) подбор валков и прессование в рулоны;
- в) ворошение травы в валках;
- г) сгребание в валки;
- д) скашивание травы.

13 Консервированный корм влажностью 45–55 % называется .....

Варианты ответов:

- 1) сеном;
- 2) сенажем;
- 3) силосом;
- 4) комбикормом.

14 Соответствие между культурами, выращиваемыми в полевом кормопроизводстве, и принадлежностью их к ботаническим семействам следующее ...

*Ботанические семейства*

*Растения*

- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| 1) мятликовые | а) чумиза          |
| 2) бобовые    | б) кукуруза        |
| 3) капустные  | в) горчица белая   |
|               | г) суданская трава |
|               | д) рапс            |
|               | е) сераделла       |
|               | ф) сераделла       |

g) козлятник восточный

15 Прием, значительно повышающий урожайность многолетних злаковых трав на пашне, ...

Варианты ответов:

- 1) внесение азотных удобрений;
- 2) посев в ранние сроки;
- 3) боронование.

16 Конвейер, обеспечивающий равномерное и бесперебойное кормление животных в пастбищный период, называется ...

Варианты ответов:

- а) зеленым;
- б) комбинированным;
- в) сырьевым.

17 Поступление зеленой массы однолетних культур в зеленом и сырьевом конвейерах можно регулировать, применяя разные ...

Варианты ответов:

- 1) глубины заделки семян;
- 2) нормы высева;
- 3) дозы минеральных удобрений;
- 4) сроки посева.

18 Для обеспечения равномерного и бесперебойного кормление животных и определения источников получения зеленого корма и календарный порядок их использования в пастбищный период разрабатывается ...

Варианты ответов:

- 1) календарь скашивания;
- 2) пастбищеоборот;
- 3) севооборот;
- 4) схема оборота полей.



19 При семеноводстве энтомофильно – опыляемых культур для повышения урожайности семян необходимо организовать размещение вблизи поля ...

Варианты ответов:

- 1) пчелинныe ульи;
- 2) ловушки-насекомых;
- 3) аромa ловушки.

20 Соответствие вида корма и технологических операций, применяемых при их производстве следующая ...

Варианты ответов:

Вид корма	Способ консервации
1) силос	a) герметизация хранилища
2) сено	b) сушка в барабане
3) брикеты из травы	c) активное вентилирование
	d) ворошение травы

21 Для улучшения процесса консервирования силоса, уменьшения потери питательных веществ и обеспечения высокой сохранности заготовленного корма применяют химические и биологические ...

Варианты ответов:

- 1) консерванты;
- 2) упаковки;
- 3) щелочи;
- 4) соли.

22 По питательности 1 кормовая единица равна ...

Варианты ответов:

- 1) питательности одного килограмма ячменя;
- 2) питательности одного килограмма овса;
- 3) 10 МДж обменной энергии;
- 4) 20 МДж валовой энергии.

23 К сочным кормам относятся:

Варианты ответов:

- 1) барда, жом, кормовая патока, пивная дробина;
- 2) зерно, отруби, шрот, жмых, травяная мука;
- 3) синтетические препараты;
- 4) зеленые, корне- и клубнеплоды, бахчевые, силос.

24 Мякина – это ...

Варианты ответов:

- 1) стебли растений после обмолота хлебов;
- 2) частицы шелухи, колосьев, зерна, щуплое зерно и др. отходы;
- 3) высушенная до 16-17% зеленая масса однолетних и многолетних трав;
- 4) травяные концентраты.

25 Травяная мука готовится из ...

Варианты ответов:

- 1) из стеблей растений после обмолота хлебов;
- 2) из частиц шелухи, колосьев, зерна, щуплого зерна и др. отходов;
- 3) из свежей измельченной зеленой массы, путем сушки;
- 4) все перечисленное.

26 В химическом составе растений с возрастом снижается содержание ...

Варианты ответов:

- 1) сухого вещества;
- 2) протеина;
- 3) клетчатки;
- 4) влаги.

27 По отношению к плодородию почвы травы делятся на группы:

Варианты ответов:

- 1) ксерофиты, мезофиты, гигрофиты;
- 2) краткопоемные, среднепоемные, долгопоемные;
- 3) эуотрофные, мезотрофные, олиготрофные.

28 Количество скота, которое приходится на 1 га пастбища в течение пастбищного периода, называется ...

Варианты ответов:

- 1) нагрузка на пастбище;
- 2) пастбищный период;
- 3) загон;
- 4) ёмкость пастбища.

29 Тип соцветия головка, цветки с белым венчиком имеется у ...

Варианты ответов:

- 1) люцерны изменчивой;
- 2) козлятника восточного;
- 3) эспарцета;
- 4) клевера белого.

30 Отличия тимофеевки луговой от лисохвоста лугового ...

Варианты ответов:

- 1) по типу соцветия;
- 2) по наличию остей;
- 3) по длине соцветия;
- 4) все перечисленное.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМАМ  
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Лабораторная работа 1. Структура лугопастбищного хозяйства. Типы кормов и их состав**

Задание по лабораторной работе №1: 1) Изучите структуру лугопастбищного хозяйства с основами кормопроизводства (рисунок 1). 2) Ознакомьтесь с группировкой кормов (рисунок 2). Заполните таблицу 2, разделив корма по типам. Самостоятельно определите сельскохозяйственные культуры, возделываемые для этих целей.

Таблица 2 - Типы растительных кормов по использованию

Группа кормов	Тип	Вид	Кормовая культура	
Концентрированные:				
Объемистые:				

3) Дайте определение понятиям «корм», «питательная ценность», «сухое вещество», «кормовая единица», «сырой протеин», «кормопротеиновая единица».

4) Схематично изобразите состав кормов.

5) Запишите формулу определения кормопротеиновых единиц и рассчитайте по индивидуальному заданию, сколько приходится переваримого протеина на кормовую единицу; сколько корма приходится на кормовую единицу:

Вариант	Номер пункта в таблице						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	20	26	2	7	30	24
2	8	2	21	27	1	9	19
3	15	9	3	22	28	5	10
4	22	16	10	4	23	29	6
5	29	23	17	11	5	24	30
6	5	30	24	18	12	6	25
7	10	6	1	25	19	13	7
8	15	11	7	2	26	20	14

9	17	14	12	8	3	2	21
10	19	18	16	13	9	4	28

Результаты оформите в таблице 3.

б) Подготовьте ответы на вопросы для обсуждения.

**Вопросы к защите лабораторной работы:**

1. Какие бывают корма? На какие группы делятся растительные корма?
2. Какие корма относятся к концентрированным, сочным, грубым и зеленым?
3. Какие показатели характеризуют кормовое достоинство растений?
4. Что называется кормовой и кормопротеиновой единицей?
5. Как рассчитывается кормопротеиновая единица, содержание переваримого протеина на кормовую единицу?
6. Какие показатели характеризуют химический состав растений?
7. Из каких сельскохозяйственных культур производят сено, концентрированные корма, зеленые корма?
8. Назовите группы кормов, которые относятся к объёмистым.

**Лабораторная работа 2. Биолого-экологическая характеристика растений сенокосов и пастбищ хозяйственно-ботанической группы злаковые**

Задание по лабораторной работе №2: 1) Пользуясь гербарием растений, определителями растений, раздаточными материалами, изучить виды растений, типам побегообразования хозяйственно-ботанической группы злаков. Описание растений данной группы провести по форме таблице 4.

Таблица 4 - Биолого-экологическая характеристика растений сенокосов и пастбищ агроботанической группы злаков

Название	Высота растений	Тип кущения	Характер облиственности	Продуктивное долголетие	Устойчивость к затоплению	Основное хозяйственное использование
1	7	2	3	4	5	6
Кострец безостый <i>Bromus inermis</i>						
Тимофеевка луговая <i>Phleum pratense</i>						
Мятлик луговой						

Фестулолиум						
Пырей бескорневищный						
Райграс высокий						
Райграс пастбищный						
Пырей ползучий						
Ежа сборная						
Лисохвост луговой						
Овсяница тростниковидная						
Овсяница красная						
Овсяница луговая						
Двукосточник тростниковидный						

2) Подготовьте ответы на вопросы для обсуждения.

***Вопросы к защите лабораторной работы:***

1. Каковы особенности вегетативного и генеративного размножения у костреца безостого, тимофеевки луговой, лисохвоста лугового, гребенника обыкновенного?
2. Назовите виды злаковых сенокосного и пастбищного использования?
3. Назовите верховые, низовые и полуверховые виды кормовых растений. Каково их преимущественное использование?
4. Назовите тип кущения мятлика лугового, ежи сборной, тимофеевки луговой.
5. Какое долголетие у костреца безостого?
6. Укажите виды, которые относятся к рыхлокустовым: овсяница луговая, пырей ползучий, кострец безостый.
7. Укажите виды, которые относятся к корневищным: пырей ползучий, тимофеевка луговая, овсяница луговая, ежа сборная.
8. Укажите виды, имеющие соцветие султан: мятлик луговой, овсяница луговая, ежа сборная, канареечник тростниковидный, тимофеевка луговая, лисохвост луговой.
9. Чем отличаются райграс пастбищный от райграса высокого?
10. Чем отличается овсяница красная от овсяницы луговой?
11. Назовите самый высокорослый злак: мятлик луговой, тимофеевка луговая, овсяница луговая.
12. Какой тип соцветия у мятлика лугового, овсяницы луговой?
13. Как вы понимаете определение «кущение»?



Чина луговая								
Козлятник восточный								
Вика, горошек мышинный								
Вика, заборный горошек								

***Вопросы к защите лабораторной работы:***

1. Назовите типы соцветий бобовых.
2. Назовите фазы развития бобовых.
3. На каких частях растений образуются новые побеги у люцерны желтой?
4. Какие микроорганизмы могут способствовать улучшению азотного, фосфорного  
Питания многолетних трав?
5. Расположите в порядке увеличивающейся устойчивости к затоплению полыми  
водами следующие виды трав: клевер гибридный, клевер ползучий.
6. Каким образом отличить в вегетативных фазах люцерну посевную от донника  
белого?
7. Назовите долголетие чины лугового, эспарцета песчаного.
8. В каком растении накапливается вещество фумарин?
9. Назовите долголетие донника белого, клевера лугового, козлятника восточного.
10. Какой вид имеет наибольшую высоту растений: люцерна хмелевидная или люцерна  
изменчивая?
11. У какой из приведенных бобовых трав соцветие кисть, цветки синие: люцерна  
посевная, эспарцет, чина луговая, клевер ползучий?
12. По каким морфологическим признакам возможно определить родовую  
принадлежность злаковых растений?

**Лабораторная работа 4. Биолого-экологическая характеристика растений сенокосов и пастбищ хозяйственно-ботанической группы осоковые и разнотравья**

Задание по лабораторной работе №4: 1) Пользуясь гербарием растений, определителями растений, раздаточными материалами, изучить виды растений хозяйственно-ботанической группы осоковые и разнотравья. Ознакомиться с морфологическими, биологическими, экологическими особенностями видов растений этих групп, их хозяйственным значением и характером использования.



Описание растений данной группы провести по форме таблиц 6, 7.

Таблица 6 - Характеристика осоковых растений

№ п/п	Название растений (русское и латинское)	Некоторые морфологические особенности	Тип кущения	Продолжительность жизни и экологические условия местообитания	Хозяйственная ценность

Таблица 7 - Характеристика растений группы разнотравья

№ п/п	Название растений (русское и латинское), семейство	Некоторые морфологические особенности (тип соцветия, окраска венчика, особенности стеблей, листьев)	Тип кущения	Продолжительность жизни и экологические условия местообитания	Хозяйственная ценность

***Вопросы к защите лабораторной работы:***

1. Растения каких семейств входят в агроботаническую группу разнотравья? Назовите виды, относящиеся к этим семействам.
2. Назовите виды травянистых растений агроботанической группы разнотравья, встречающиеся на сенокосах и пастбищах?
3. Назовите виды растений агроботанической группы осоковых. Какова их хозяйственная ценность?

**Лабораторная работа 5. Биолого-экологическая характеристика вредных и ядовитых растений кормовых угодий**

Задание по лабораторной работе №5: 1) Пользуясь гербарием, изучить вредные и ядовитые виды растений. Описание растений провести по формам таблиц 8, 9.

Таблица 8 - Характеристика вредных растений лугов и пастбищ

Название вида (латинское название), семейство	Основные места естественного произрастания	Характер причиняемого вреда
Амброзия полыннолистная <i>Ambrosia artemisiifolia</i> сем. Астровые	На обочинах железнодорожных, шоссейных и грунтовых дорог, по берегам рек и прудов, на пустырях, засоренных лугах, в населенных пунктах	Вызывает порчу молока, при поедании растения в фазе цветения лактлирующими животными молоко приобретает резкий неприятный запах и вкус
Бодяк полевой <i>Cirsium arvense</i> сем. Астровые	На лесных опушках, среди кустарников, на полях, мусорных местах, огородах, вдоль дорог, около жилья	Колючки ранят полость рта и при поедании повреждают пищеварительные органы, набиваются в глаза
Василек раскидистый		
Горчица полевая		
Дурнишник обыкновенный		
Дурнишник колючий		
Ковыль волосатик		
Клоповник мусорный		
Липучка обыкновенная		
Люцерна маленькая		
Лук круглый		
Молочай лозный		
Овсяг южный		
Прицепник колючий		
Полынь высокая		
Погремок большой		
Татарник колючий		
Щетинник зеленый		
Щавель конский		
Ярутка полевая		
Ячмень заячий		

Таблица 9 - Характеристика ядовитых растений лугов и пастбищ

Название вида, семейство	Основные места естественного произрастания	Характер причиняемого вреда	Ядовитое вещество	Ядовитые части растения
Аконит <i>Aconitum L.</i> Сем. Лютиковые	На влажных местах вдоль берегов рек и по обочинам дорог, на богатых перегноем почвах, на горных лугах	Воздействует на центральную нервную систему и вызывает судороги, рвоту, колики и паралич дыхательного центра. Возможна смерть	Алкалоид аконитин, зонгорин	Все растение, особенно в корневых шишках
Болиголов крапчатый <i>Conium maculatum L.</i> Сем. Зонтичные	По сорным местам, в огородах, в кустарниках и по берегам рек	Парализующее действие: наблюдается общая слабость, снижается температура, исчезает чувствительность, затрудняется дыхание. При сильных отравлениях смерть от паралича дыхания наступает уже через несколько часов	Алкалоиды конин, копгидрин, метилконин, псевдоконгидрин	Все части растения, но особенно плоды и корни. В сене свойства сохраняются
Вех ядовитый				
Ветреница лютиковая				
Живокость полевая				
Звездчатка злаковидная				
Зверобой пронзеннолистный				
Калужница болотная				
Кирказон обыкновенный				
Копытень европейский				
Лютик ядовитый				
Лютик жгучий				

Окончание таблицы 9

Название вида, семейство	Основные места естественного произрастания	Характер причиняемого вреда	Ядовитое вещество	Ядовитые части растения
Мак самосейка				
Марьянник луговой				
Мытник болотный				
Норичник шишковатый				
Омежник водяной				
Папоротник орляк				
Плевел опьяняющий				
Пикульник ладанниковый				
Термопсис длинноплодный				
Хвощ болотный				

**Вопросы к защите лабораторной работы:**

1. Назовите виды вредных растений сенокосов и пастбищ, относящихся к разным группам.
2. Назовите виды ядовитых растений, относящихся к разным группам по влиянию на организм животных.
3. В каких частях растений локализуются вредные вещества? Сохраняются ли вредные вещества в растениях после высушивания?
4. Необходимо ли полное уничтожение ядовитых растений на сенокосах и пастбищах?
5. Охарактеризуйте кормовое значение незабудки болотной, подмаренника желтого, щавеля кислого, хвоща болотного, рыжика ярового, калужницы болотной, веха ядовитого.
6. Перечислите меры борьбы с вредными и ядовитыми растениями.

**Лабораторная работа 6. Классификация и инвентаризация природных кормовых угодий**

Задание по лабораторной работе №6: 1) В рабочей тетради запишите определения всех таксономических единиц, выделяемых при классификации кормовых угодий.

2) Пользуясь описанием участков, фрагментами планов землепользования хозяйств, занесите содержащиеся в описаниях, предложенных для изучения участков кормовых угодий

данные об их геоботаническом и культуртехническом состоянии в таблице 10. Определите название и индекс класса и подкласса каждого из участков (*индивидуальное задание*) и занесите их в таблицу.

Таблица 10 - Характеристика геоботанического и культуртехнического состояния, классы и подклассы кормовых угодий

Класс, подкласс и индекс кормового угодья	Растительность (основные виды растений и их доля в травостое, урожайность)	Почвенные условия (тип почвы, мощность дернины, особенности строения почвенного профиля, содержание гумуса, элементов питания, рН, уровень грунтовых вод)	Культуртехническое состояние (кочки, кусты, деревья, пни, камни, характер поверхности почвы, сорные растения, другие показатели)

**Вопросы к защите лабораторной работы:**

1. Что такое инвентаризация сенокосов и пастбищ?
2. Что можно сказать об участке, обозначенном на геоботанической карте природных кормовых угодий индексом Л-1г-ХІ?
3. На чем основывается фитотопологическая классификация кормовых угодий?
4. Перечислите геоботанические и культуртехнические характеристики кормовых угодий.
5. Какие обследования проводятся с целью инвентаризации природных кормовых угодий?

**Лабораторная работа 7. Морфологические признаки семян многолетних трав.**

**Составление травосмесей**

Задание по лабораторной работе №7: 1) Изучить морфологические признаки семян многолетних трав и составить справочную коллекцию. 2) Разобрать травосмесь и определить виды, их процентное участие в общем составе. Результаты представить по форме таблицы 12. Сделать вывод.

Таблица 12 – Анализ травосмеси (*индивидуальное задание*)

Виды	% участие	Высота растений	Тип кушения	Характер облиственности	Продуктивное долголетие	Тип использования
1	2	3	4	5	6	7
....						

3) Составьте три травосмеси различного использования с учётом биоэкологических особенностей трав (таблица 13).

Таблица 13 - Травосмеси различного использования

Вид растения	Процент участия в травосмеси (П)	Норма высева в чистом посеве, кг/га (Н)	Хозяйственная годность семян, % (Х)	Количество семян, высеянных в травосмеси, кг/га	Надбавка на долголетие, 25–50 %	Общая норма высева, кг/га
1	2	3	4	5	6	7
<b>I. Краткосрочные для переходного периода</b>						
1						
2						
3						
4						
Всего:						
<b>II. Многолетние для высокоурожайных сенокосов</b>						
1						
2						
3						
4						
5						
Всего:						
<b>III. Многолетние для высокоурожайных пастбищ</b>						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
Всего:						

**Вопросы к защите лабораторной работы:**

1. Что такое травосмесь? Что такое залужение?
2. Какие факторы учитывают при подборе травосмеси для залужения сенокосов и пастбищ?
4. Перечисли этапы подготовки семян к посеву.
6. С какой целью при залужении кормовых угодий проводят до- и послепосевное прикатывание?
7. Какие условия должны соблюдаться при посеве инокулированных семян?

8. Назовите глубину сева многолетних злаковых трав.
9. Какие вам известны способы сева?
10. Назовите сроки сева наиболее благоприятные в условиях Калининградской области.
11. Сколько видов трав рекомендуется включать с простую травосмесь для переходного периода?
12. Чем будет отличаться травосмесь пастбищного направления от травосмеси сенокосного типа?
13. Для условий временного избыточного увлажнения, на что следует сделать акцент при составлении травосмеси?
14. Для чего проводят скарификацию семян бобовых, злаковых перед посевом? Для чего проводят инокуляцию семян бобовых?

#### **Лабораторная работа 8. Способы поверхностного улучшения сенокосов и пастбищ**

Задание по лабораторной работе №8: 1) Для разных участков кормовых угодий, предложите систему мероприятий по поверхностному улучшению и сформируйте технологическую схему по форме таблицы 17, в которой необходимо указать сроки выполнения работ (по сезонам, периодам сезонов), последовательность их осуществления и соответствующие виды работ.

Таблица 17 - Системы поверхностного улучшения кормовых угодий

Виды работ	Сроки выполнения работ	Последовательность выполнения работ
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Культуртехнические работы		
....		
Гидротехнические работы		
....		
Агротехнические работы		
....		

#### ***Вопросы к защите лабораторной работы:***

1. В каких случаях на кормовых угодьях целесообразно проводить поверхностное

улучшение?

2. Назовите работы на сенокосах и пастбищах, относящиеся к культуртехническим.

3. Назовите способы уничтожения древесно-кустарниковой растительности на кормовых угодьях.

4. Какие методы определения доз удобрений используют на сенокосах и пастбищах?

5. Почему многолетние травы плохо приживаются при подсеве их вдернину лугов?

6. В каких случаях проводят осушение кормовых угодий?

7. На каких кормовых угодьях эффективно проводить омоложение?

8. Как называется верхний слой почвы, густо пронизанный живыми и отмершими корнями травянистой растительности?

9. Что относится к системе агротехнических приемов повышения урожайности при поверхностном улучшении лугов: удобрения, борьба с сорняками, подсев, омоложение, снегозадержание, щелевание, отвод застойных поверхностных вод, осушение, орошение, затопление, расчистка от кустарника, кочек, очистка от мусора, хвороста, камней?

10. Что относится к гидротехническим мероприятиям при поверхностном улучшении лугов: удобрение, борьба с сорняками, подсев, омоложение, снегозадержание, щелевание, отвод застойных поверхностных вод, осушение, орошение, затопление, расчистка от кустарника, кочек, очистка от мусора, хвороста, камней?

11. Что относится к культуртехническим мероприятиям при поверхностном улучшении лугов: удобрение, борьба с сорняками, подсев, омоложение, снегозадержание, щелевание, отвод застойных поверхностных вод, осушение, орошение, затопление, расчистка от кустарника, кочек, очистка от мусора, хвороста, камней?

### **Лабораторная работа 9. Способы коренного улучшения сенокосов и пастбищ**

Задание по лабораторной работе №9: 1) Для разных участков кормовых угодий, предложите систему мероприятий по коренному улучшению и сформируйте технологическую схему по форме таблицы 18, в которой необходимо указать сроки выполнения работ (по сезонам, периодам сезонов), последовательность их осуществления и соответствующие виды работ.

Таблица 18 - Системы коренного улучшения кормовых угодий

Виды работ	Сроки выполнения работ	Последовательность выполнения работ
------------	------------------------	-------------------------------------



1	2	3
Культуртехнические работы		
....		
Гидротехнические работы		
....		
Агротехнические работы		
....		

**Вопросы к защите лабораторной работы:**

1. В каких случаях на лугах планируют коренное улучшение?
2. Какие мероприятия входят в систему коренного улучшения?
3. Как проводят инвентаризацию кормовых угодий?
4. Каковы преимущества и недостатки коренного и поверхностного улучшения?
5. Назовите агротехнические мероприятия проводимые при коренном улучшении?
6. Укажите очередность известкования почв при обработке почвы.
7. Назовите меры борьбы с сорной растительностью?
8. Для чего применяют арборициды?
9. Назовите операции, выполняемые в рамках первичной обработки почв?

**Лабораторная работа 10. Создание и использование культурных пастбищ**

Задание по лабораторной работе №10: 1) Определить площадь пастбища на стадо (таблица 19).

Таблица 19 – Индивидуальное задание

Вариант	Ви Д животных	Продуктивность, л / возраст	Количество животных в стаде, гол	Продолжительность пастбищного периода, дней
1	КРС	5500	80	120
2	Молодняк КРС	24 мес.	210	145
3	Овцы	взрослые	39	115
4	Лошади	рабочие	101	135
5	КРС	4000	98	130
6	КРС	5480	240	128
7	КРС	5200	125	142
8	КРС	4500	170	146
9	КРС	5560	122	130
10	КРС	6000	60	120

2) Рассчитать выход зеленой массы с пастбища по циклам стравливания, число дней пастбы в одном цикле и в одном загоне. Результаты заданий представить по форме таблицы 20.

Таблица 20 – Расчет площади пастбища на стадо животных

Вид животных	Количество животных в стаде,	Продолжительность пастбищного периода	Суточная потребность скота в зеленом корме	Урожайность пастбищ,	Коэффициент полноты использования пастбищной травы	Площадь пастбища на стадо
направленность						
	голов	дней	кг	т/га	%	га
КРС						
молочная продуктивность						

**Вопросы к защите лабораторной работы:**

1. Какие существуют способы использования пастбищ?
2. Что такое нагрузка и ёмкость пастбища?
3. В чем заключается рациональное использование пастбищ?
4. Что такое пастбищеоборот? Для чего он необходим?
5. Сколько циклов стравливания проводят в Калининградской области?
6. Почему не рекомендуется выпасать животных в одном загоне более шести дней?
7. Каково значение пастбищ и пастбищного корма для животных?
8. Каковы преимущества загонного и порционного выпаса животных?
9. Каков порядок стравливания загонов с различными травостоями?
10. Как оборудуют пастбища?
11. Какие мероприятия проводятся по уходу за пастбищем?
12. Каковы особенности создания и использования орошаемых пастбищ?
13. Определить площадь пойменного пастбища, необходимую для выпаса стада лошадей в 80 голов. Рассчитать емкость пастбища и количество загонов.
14. Определить площадь суходольного природного пастбища, необходимую для выпаса стада молодняка крупного рогатого скота (16- 18 мес.) в 750 голов. Рассчитать емкость пастбища и количество загонов.
15. Предложите состав травосмесей для участков кормовых угодий пастбищного использования, для которых было запланировано коренное улучшение. В расчете указать норму высева компонентов травосмеси (кг/га), суммарную норму высева семян травосмеси,

норму высева в миллионах всхожих семян на 1 га.

### **Лабораторная работа 11. Проектирование зеленого конвейера**

Задание по лабораторной работе №11: 1) Рассчитать потребность в зеленом корме на пастбищный период, площадь культурного пастбища для стада. Определить поступление зеленой массы в течение пастбищного периода. Составить календарь стравливания культурных пастбищ. Рассчитать баланс зеленых кормов на летний период при использовании естественных и культурных пастбищ, сравнить результаты, сделать выводы.

#### ***Вопросы к защите лабораторной работы:***

1. Дайте характеристику зеленого конвейера.
2. В чем принцип проектирования укосного зеленого конвейера?
3. Перечислите культуры наиболее раннего и наиболее позднего использования в зелёном конвейере.
4. Каким образом можно продлить срок использования зелёной массы определенной культуры в зелёном конвейере без существенного снижения её кормовой ценности?

### **Лабораторная работа 12. Рациональное использование сенокосов**

Задание по лабораторной работе №12: 1) Научиться определить наиболее рациональный способ использования и сроки скашивания травостоя. Оставить сенокосооборот для суходольного луга, луга временного избыточного увлажнения.

#### ***Вопросы к защите лабораторной работы:***

1. Какие мероприятия способствуют повышению продуктивности сенокосов?
2. Назовите сроки и высоту скашивания различных видов кормовых трав. Приведите примеры.
3. Что такое сенокосооборот?

### **Лабораторная работа 13. Составление технологических схем заготовки грубых кормов**

Задание по лабораторной работе №13: 1) Составьте технологические схемы заготовки сена. 2) Проведите органолептическую оценку образцов сена различного ботанического состава.

#### ***Вопросы к защите лабораторной работы:***

1. Каковы потери при заготовке сена?
2. Назовите сроки и высоту скашивания различных травостоев

3. Какие процессы протекают при сушке трав?
4. Как заготавливают сено в районах с влажным климатом?
5. Какая масса прессуется с высокой и низкой плотностью прессования?
6. Как хранят рассыпное и прессованное сено?
7. Как заготавливают сено методом активного вентилирования?

#### **Лабораторная работа 14. Составление технологических схем заготовки консервированных кормов**

Задание по лабораторной работе №14: 1) Составьте технологические схемы заготовки сенажа. 2) Составьте технологические схемы заготовки силоса. 3) Проведите органолептическую оценку образцов сенажа и силоса.

##### ***Вопросы к защите лабораторной работы:***

1. Что такое сенаж?
2. Чем сенаж отличается от сена?
3. Какая влажность считается оптимальной для уборки трав на сенаж?
4. Назовите высоту скашивания трав на сенаж?
5. В какую фазу развития следует убирать бобово-злаковый травостой на сенаж? Почему?
6. Опишите технологию заготовки сенажа из бобово-злаковых трав.
7. Каким способом хранения сенажа пользуются производители в Калининградской области?
8. Следует ли вносить консерванты при упаковке сенажа в пленку?
9. Какие упаковочные материалы вам известны для сенажирования?
10. Перечислите требования, предъявляемые к качеству силоса при его заготовке и хранении.
11. Какие процессы происходят при силосовании трав?
12. Каковы пути снижения потерь при заготовке и хранении силоса?
13. Каковы основные приемы улучшения качества силоса?
14. Расскажите о химических консервантах, дайте их характеристику, назовите способы внесения в силосуемую массу.
15. Расскажите о технологии заготовки высококачественного силоса.
16. Составьте технологические карты по заготовке силоса.
17. Назовите основные способы использования соломы для приготовления силоса.

### **Лабораторная работа 15. Определение урожайности лугов**

Задание по лабораторной работе №15: 1) Определить урожайность зеленой массы пастбища.

#### ***Вопросы к защите лабораторной работы:***

1. Расскажите о существующих методах учета урожайности кормовых угодий?
2. Почему урожайность выражают в абсолютно-сухом веществе?
3. Может ли учетная площадь быть больше или меньше 2,5 м<sup>2</sup>?
4. Какое лабораторное оборудование необходимо для определения абсолютно сухого вещества?

Приложение № 3

к п. 4.2

ЗАДАНИЕ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тематика курсовых работ единая - «Оценка кормовой базы хозяйства в летний пастбищный период и разработка проекта по рациональному использованию кормовых угодий».

Задание: смоделируйте решение вопроса по обеспечению животных зелеными кормами в летний пастбищный период, решив следующие задачи:

- 1) выполнить оценку кормовой базы в пастбищный период;
- 2) разработать технологическую схему по формированию высокопродуктивных кормовых угодий лугопастбищного использования;
- 3) разработать план рационального использования кормовых угодий.

Условие выдается индивидуально (например):

Сельскохозяйственное предприятие специализируется на выращивании крупного рогатого скота молочного направления. На период оценки в стаде содержится 90 голов дойных коров с продуктивностью 6500 литров молока.

Необходимо выполнить оценку кормовых угодий для увеличения поголовья до 140 голов.

В собственности сельскохозяйственного предприятия имеются кормовые угодья:

1) 35 га естественных суходольных лугов около фермы. На 1/3 лугов наблюдается сильное зарастание древесно-кустарниковой растительностью. Доминант – береза повислая. По краю участка в 16,7 га наблюдается переувлажнение. Урожайность составляет 18,6 т/га зеленой массы.

2) 19 га культурных лугов с удаленностью от фермы на 6 км. Урожайность 40,3 т/га зеленой массы.

Приложение № 4

к п.4.2

ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ЛУГОПАСТБИЩНОЕ ХОЗЯЙСТВО С ОСНОВАМИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА»

1. Жизненные формы и возрастные группы растений. Длительность жизни растений сенокосов и пастбищ. Способы размножения многолетних луговых и пастбищных растений.
2. Типы травянистых растений по характеру побегообразования, корневых систем, расположения листьев. Периодичность кущения многолетних злаков в период вегетации.
3. Культуры пригодные для силосования. Этапы силосования кормов.
4. Покровные и беспокровные посевы трав. Уход за посевами.
5. Пойменные луга и их образование. Структура поймы.
6. Различные способы содержания скота на пастбищах; преимущества и недостатки каждого из них. Системы выпаса.
7. Смена растительного покрова под влиянием выпаса, сенокосения, выжигания и других факторов.
8. Виды и нормы внесения удобрений на сенокосах и пастбищах.
9. Кормовая и хозяйственная характеристики растений сенокосов и пастбищ (поедаемость, перевариваемость, усвояемость); их влияние на сбалансированность кормов.
10. Рациональное использование сенокосов.
11. Технология приготовления сена. Определение качества сена.
12. Использование трав на пастбище. Кратность и высота стравливания. Кормовая емкость пастбища. Отавность. Факторы, обуславливающие отрастание растений.
13. Создание сеянных сенокосов и пастбищ в системе севооборотов. Уход за дерниной и травостоем.
14. Значения травяной муки в рационах сельскохозяйственных животных. Технология производства травяной муки.
15. Физико-географические особенности и хозяйственная характеристика основных типов кормовых угодий. Фитотопологическая и фитоценологическая классификация ПКУ. Классификация материковых лугов и болот лесной зоны, их хозяйственной назначение.
16. Культурные пастбища. Организация пастбищной территории. Пастбищеоборот. Текущий уход за пастбищем.

17. Травосмеси и чистые посевы; их сравнительная оценка. Проанализировать состав предложенной травосмеси. Определить тип использования.

18. Почвенные факторы, их значение в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к богатству почв и почвенным субстратам. Отношение растений к затоплению. Засухоустойчивость и влагоустойчивость.

19. Период первоначального освоения заболоченных, болотных, заселенных и других земель при создании сеяных сенокосов и пастбищ.

20. Морфологические, биологические, экологические особенности и кормовая ценность растений семейства злаковые, бобовые, осоковые.

21. Сорные растения лугов и пастбищ и борьба с ними. Ядовитые растения лугов и пастбищ различных природных зон. Группы ядовитых растений по воздействию на животных.

22. Технология заготовки сена. Задачи сушки трав. Закономерности отдачи влаги растениями. Используя органолептический метод определите состав и влажность предложенного образца сена.

23. Составить травосмесь долголетнего пастбищного использования. Определить норму высева. Указать глубину и сроки посева на дерново-подзолистый легкосуглинистых почвах в условиях региона.

24. Определить ботанический состав и классность сена по предложенному образцу.

25. Рассчитать нагрузку пастбища и дать определение. Сделать выводы и предложения.

26. Определит ёмкость пастбища и дать определение. Сделать выводы и предложения.

27. Составить технологическую схему поверхностного улучшения предложенного кормового участка.

28. Составить технологическую схему коренного улучшения кормового участка.

29. Определить фазу и примерные сроки заготовки тимофеечно-овсяницево-люцерновой травостоя. Указать технологические операции заготовки прессованного сена в условиях региона.

30. Составить пастбище оборот по условию задания для внедрения в условиях Калининградской области.