

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета биотехнологии  
Д.С. Брюханов  
«22» 05 2020 г.

Кафедра Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Рабочая программа дисциплины  
**Б1.О.24 КОРМОПРОИЗВОДСТВО С ОСНОВАМИ БОТАНИКИ**

Направление подготовки: **36.03.02 Зоотехния**

Профиль подготовки: **Технология производства продуктов животноводства**

Уровень образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Троицк  
2020

Рабочая программа дисциплины «Кормопроизводство с основами ботаники» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 22.09.2017 г. № 972. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению: 36.03.02 Зоотехния, профиль: Технология производства продуктов животноводства.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Пшеничная Е.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции «14» мая 2020 г. (протокол № 13).

Зав. кафедрой Кормления, гигиены жи  
технологии  
производства и переработки  
сельскохозяйственной  
продукции доктор биологических наук

С.А. Гриценко

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета биотехнологии «21» мая 2020 г. (протокол № 6).

Председатель методической комиссии  
факультета биотехнологии, кандидат  
сельскохозяйственных наук, доцент

О.А. Власова

Директор Научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП .....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины .....	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений .....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	4
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы .....	4
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам .....	5
4. Структура и содержание дисциплины .....	6
4.2. Содержание лекций.....	7
4.3. Содержание практических занятий .....	7
4.4. Содержание лабораторных занятий .....	8
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся .....	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	9
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	9
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	9
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	9
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	10
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	10
Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	11
Лист регистрации изменений.....	33

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, должен быть подготовлен к производственно-технологической деятельности.

**Цель дисциплины:** изучение высших и низших растений, получение высоких и устойчивых урожаев, учитывая ботанические характеристики кормовых культур, а также рациональное их использование, как в полеводстве, так и на природных и сеяных сенокосах и пастбищах, направленной на достижение формирования высокоэффективной кормовой базы животноводства в соответствии с формируемыми компетенциями.

**Задачи дисциплины включают:**

- знания растительных сообществ, анатомического строения и развития растений;
- знания систематики растений;
- знания основных полевых и луговых кормовых растительных сообществ;
- знания в оценке качества кормов;
- знания рационального использования кормов, сенокосов, пастбищ и других кормовых угодий, владения различными методами заготовки и хранения кормов.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК – 1. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1. ОПК-1 Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения	знания	Обучающийся должен знать кормовые растительные сообщества полей и лугов, технологию их возделывания, уборки и хранения, а также систематику, анатомическое строение и гербаризацию растений (Б1.О.24, ОПК-1-3.3)
	умения	Обучающийся должен уметь распознавать кормовые растения по морфологическим признакам (Б1.О.24, ОПК-1 –У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами создания кормовой базы для животных, а так же навыками составления зеленого конвейера (Б1.О.24, ОПК-1 – Н.3)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Кормопроизводство с основами ботаники» относится к основной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 3 и 4 семестрах.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	99
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	36
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	54
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	9

Самостоятельная работа обучающихся (СР)	90
Контроль	27
Итого	216

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ПЗ	КСР		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Основы ботаники							
1.1.	Ведение в дисциплину	2	2				х
1.2.	Основы учения о клетке, клеточная теория, строение растительной клетки (характеристика основных органоидов)	2	2				х
1.3.	Функции растительной клетки	2	2				х
1.4.	Растительные ткани	2	2				х
1.5.	Строение и функции вегетативных и генеративных органов	2	2				х
1.6.	Систематика растений	2	2				х
1.7.	Высшие споровые и голосеменные растения	2	2				х
1.8.	Покрытосеменные растения	2	2				х
1.9.	Высшие цветковые растения	2	2				х
1.10.	Образовательные, покровные и механические, основные, проводящие и выделительные ткани	2		2			х
1.11.	Вегетативные органы растений, корень, стебель, лист	2		2			х
1.12.	Строение пыльника, типы тычинок и соцветий	2		2			х
1.13.	Плоды и семена: классификация плодов, морфолого-анатомическое строение семян	2		2			х
1.14.	Характеристика мохообразных, папоротникообразных, плаунообразных	4		4			х
1.15.	Характеристика голосеменных растений (строение, размножение, питание, цели развития и значение в природе)	2		2			х
1.16.	Классификация и характеристика высших цветковых растений	4		4			х
1.17.	Общие сведения о кормах и краткая характеристика основных видов удобрений применяемых в полевом и луговом кормопроизводстве	4		4			х
1.18.	Строение растительной клетки и ее включения (цитология).	4,3			0,4	4,3	
1.19.	Элементы экологии и географии растений	4,7			0,4	4,3	
1.20.	Низшие растения и грибы	4,7			0,4	4,3	
1.21.	Размножение растений.	4,7			0,4	4,3	
1.22.	Состояние природных кормовых угодий Южного Урала	4,7			0,4	4,3	
1.23.	Факторы почвообразования, понятие о плодородии и классификация почв	4,8			0,5	4,3	
1.24.	Современные системы земледелия и применения удобрений	4,8			0,5	4,3	х
Раздел 2. Полевое кормопроизводство							
2.1.	Законы земледелия и факторы жизни растений	2	2				х
2.2.	Зерновые и зернобобовые культуры их характеристика	2	2				х
2.3.	Приемы возделывания зерновых и зернобобовых культур	2	2				х
2.4.	Кормовые корнеплоды и клубнеплоды: значение, биологические особенности, приемы возделывания	2	2				х
2.5.	Характеристика основных типов почв и видов ядовитых сорняков	2		2			х
2.6.	Зерно – кормовые культуры	4		4			х

2.7.	Зерновые бобовые культуры и кормовые корнеплоды	2		2			x
2.8.	Кормовые побочные продукты растениеводства и перерабатывающих предприятий	2		2			x
2.9.	Высшие растения Архегониальные растения	4,7			0,4	4,3	
2.10.	Цветковые растения	4,7			0,4	4,3	
2.11.	Кормовые угодья России, классификация и характеристика типов лугов лесолуговой и степной зон	4,7			0,4	4,3	
2.12.	Бахчевые культуры, технология возделывания	4,7			0,4	4,3	
2.13.	Чина, люпин, соя, кормовые бобы, значение в кормлении животных и технология возделывания	4,7			0,4	4,3	
2.14.	Кормовые растения семейств капустные, технология возделывания	4,8			0,5	4,3	
2.15.	Мероприятия способствующие уменьшению потерь кормов при хранении	4,8			0,5	4,3	x
<b>Раздел 3. Луговое кормопроизводство</b>							
3.1.	Классификация, система улучшения сенокосов и пастбищ	2	2				x
	Полевые кормовые культуры	2	2				x
3.2.	Силосные культуры: значение, биологические особенности, приемы возделывания	2	2				x
3.3.	Зеленый конвейер и его типы	2	2				x
3.4.	Технологии заготовки сена, сенажа, силоса, травяной муки	2	2				x
3.5.	Однолетние кормовые травы	4		4			x
3.6.	Растения сенокосов и пастбищ	4		4			x
3.7.	Морфологические особенности силосных культур	2		2			x
3.8.	Семена многолетних трав	4		4			x
3.9.	Классификация и инвентаризация кормовых угодий	4		4			x
3.10.	Оценка качества кормов	4		4			x
3.11.	Естественные кормовые угодья, их классификация и инвентаризация	8,25			0,75	7,5	x
3.12.	Рациональное использование сенокосов и пастбищ	8,25			0,75	7,5	
3.13.	Технологии заготовки сена, искусственно-высушенных кормов.	8,25			0,75	7,5	
3.14.	Учёт, оценка качества и хранение сена	8,05			0,75	7,3	
	Контроль	27					27
	<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>9</b>	<b>90</b>	<b>27</b>

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Основы ботаники

Современные представления о строении клетки растений. Понятие о растительных тканях. Вегетативные органы растений. Корень, типы корней и корневых систем. Зоны корня. Метаморфозы корня. Анатомическое строение корня. Стебель, его функции. Понятие о побеге. Закономерности листорасположения. Формы стеблей. Анатомическое строение различных типов стеблей. Анатомическое строение корневищ. Лист. Части листа. Листья простые и сложные. Метаморфозы листьев.

Цветок как особый репродуктивный орган покрытосеменных растений. Принцип и методы современной систематики покрытосеменных.

#### Раздел 2. Полевое кормопроизводство

Предмет, история кормопроизводства и основные задачи. Состояние и перспективы развития растениеводства и его отрасли – кормопроизводства. Общие сведения о кормах.

Удобрения: классификация и применение.

Факторы регулирования роста и развития полевых культур, законы земледелия, плодородие, мелиорация. Зерновые и зернобобовые культуры. Их состав, хозяйственная характеристика, приемы возделывания. Экологически безопасные приемы возделывания зерновых и зернобобовых культур. Хозяйственные группы растений. Разработка технологической схемы

возделывания зерновых культур. Картофель и кормовые корнеплоды: народно-хозяйственное значение, биологические особенности, приемы возделывания.

Корнеплоды, клубнеплоды и разработка технологической схемы возделывания. Классификация сорняков. Народно-хозяйственное и биологическое значение ядовитых растений. Меры борьбы с сорняками, действие ядовитых растений на животных. Классификация побочных продуктов растениеводства, применение в кормлении разных видов животных.

### Раздел 3. Луговое кормопроизводство

Приемы улучшения природных сенокосов и пастбищ. Культурные сенокосы и пастбища.

Разработка ресурсосберегающих мероприятий по улучшению природного кормового угодья. Силосные культуры: значение, биологические особенности, приемы возделывания. Понятие зеленого конвейера, классификация, состав, значение для кормления крупного рогатого скота. Силосные культуры: значение, биологические особенности, приемы возделывания. Народно-хозяйственное значение, ботаническая характеристика, биологические особенности, приемы возделывания, виды и семейства однолетних кормовых трав.

## 4.2. Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов
1	Введение в дисциплину	2
2	Основы учения о клетке, клеточная теория, строение растительной клетки (характеристика основных органоидов)	2
3	Функции растительной клетки	2
4	Растительные ткани	2
5	Строение и функции вегетативных и генеративных органов	2
6	Систематика растений	2
7	Высшие споровые и голосеменные растения	2
8	Покрытосеменные растения	2
9	Высшие цветковые растения	2
10	Законы земледелия и факторы жизни растений	2
11	Зерновые и зернобобовые культуры их характеристика	2
12	Приемы возделывания зерновых и зернобобовых культур	2
13	Кормовые корнеплоды и клубнеплоды: значение, биологические особенности, приемы возделывания	2
14	Полевые кормовые культуры	2
15	Классификация, система улучшения сенокосов и пастбищ	2
16	Силосные культуры: значение, биологические особенности, приемы возделывания	2
17	Зеленый конвейер и его типы	2
18	Технологии заготовки сена, сенажа, силоса, травяной муки	2
	<b>Итого</b>	<b>36</b>

## 4.3. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов
1	Образовательные, покровные и механические, основные, проводящие и выделительные ткани	2
2	Вегетативные органы растений, корень, стебель, лист	2
3	Строение пыльника, типы тычинок и соцветий	2
4	Плоды и семена: классификация плодов, морфолого-анатомическое строение семян	2
5	Характеристика мохообразных, папоротникообразных, плаунообразных	4
6	Характеристика голосеменных растений (строение, размножение, питание, цели развития и значение в природе)	2
7	Классификация и характеристика высших цветковых растений	4
8	Общие сведения о кормах и краткая характеристика основных видов удобрений применяемых в полевом и луговом кормопроизводстве	4

9	Характеристика типов почв и основных видов ядовитых сорняков	2
10	Зерно – кормовые культуры	4
11	Зерновые бобовые культуры и кормовые корнеплоды	2
12	Кормовые побочные продукты растениеводства и перерабатывающих предприятий	2
13	Однолетние кормовые травы	4
14	Растения сенокосов и пастбищ	4
15	Морфологические особенности силосных культур	2
16	Семена многолетних трав	4
17	Классификация и инвентаризация кормовых угодий	4
18	Оценка качества кормов	4
	<b>Итого</b>	<b>54</b>

#### 4.4 Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к коллоквиуму	20
Подготовка к тестированию	20
Подготовка к зачету	20
Самостоятельное изучение тем и вопросов	30
<b>Итого</b>	<b>90</b>

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Строение растительной клетки. Ее включения (цитология)	4,3
2.	Элементы экологии и географии растений	4,3
3.	Размножение растений	4,3
4.	Низшие растения и грибы	4,3
5.	Состояние природных кормовых угодий Южного Урала	4,3
6.	Факторы почвообразования, понятие о плодородии и классификация почв	4,3
7.	Современные системы земледелия и применения удобрений	4,3
8.	Высшие растения Архегониальные растения	4,3
9.	Цветковые растения	4,3
10.	Кормовые угодья России, классификация и характеристика типов лугов лесолуговой и степной зон	4,3
11.	Бахчевые культуры, технология возделывания	4,3
12.	Чина, люпин, соя, кормовые бобы, значение в кормлении животных и технология возделывания	4,3
13.	Кормовые растения семейств капустные	4,3
14.	Мероприятия способствующие уменьшению потерь кормов при хранении	4,3
15.	Естественные кормовые угодья, их классификация и инвентаризация	7,5
16.	Рациональное использование сенокосов и пастбищ	7,5
17.	Технологии заготовки сена, искусственно-высушенных кормов	7,5
18.	Учёт, оценка качества и хранение сена	7,3
	<b>Итого</b>	<b>90</b>

#### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

5.1. Пшеничная, Е.А. Кормопроизводство с основами ботаники [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для обучающихся по

направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, профиль: Технология производства продуктов животноводства, уровень образования бакалавриат, очной формы: обучения / Е.А. Пшеничная. – Троицк: ЮУрГАУ, 2020 – 20с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2831>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01382.pdf>

5.2. Пшеничная Е.А. Кормопроизводство с основами ботаники [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям, для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, профиль: Технология производства продуктов животноводства, уровень образования бакалавриат, очной формы обучения / Е.А. Пшеничная. – Троицк: ЮУрГАУ, 2020 – 72 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2831>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01383.pdf>

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная литература**

1. Коломейченко, В.В. Кормопроизводство [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2015. — 660 с. — Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56161](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56161).

2. Чухлебова Н.С. Систематика растений [Электронный ресурс] / Н.С. Чухлебова; А.С. Голубь – Ставрополь: СГАУ, 2013 – 116 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233077>.

### **Дополнительная литература**

1. Зиганшин Б.Г. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация [Электронный ресурс] / Зиганшин Б.Г., Дмитриев А.В. – Москва: Лань, 2016 Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=76270](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=76270)

. Фаритов, Т.А. Корма и кормовые добавки для животных [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2010. — 300 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=572](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=572)

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>.
2. ЭБС «Издательство «Лань» – <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru»

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

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

9.1 Пшеничная, Е.А. Кормопроизводство с основами ботаники [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, профиль Технология производства продуктов животноводства, уровень образования бакалавриат, очной формы: обучения / Е.А. Пшеничная. –

Троицк: ЮУрГАУ, 2020 – 20с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2831>;  
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01382.pdf>

9.2. Пшеничная Е.А. Кормопроизводство с основами ботаники [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям, для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02: Зоотехния, профиль: Технология производства продуктов животноводства, уровень образования бакалавриат, очной формы: обучения / Е.А. Пшеничная. – Троицк: ЮУрГАУ, 2020 – 72 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2831>;  
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01383.pdf>

#### **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- СПС «КонсультантПлюс»: «Версия Эксперт», «Версия Проф»;
- ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы», «Электроэнергетика», «Экология.

Проф»;

- Электронный каталог Института ветеринарной медицины -

[http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM\\_rus1.xml,simpl\\_IVM1.xml+rus](http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xml+rus) .

##### **Программное обеспечение:**

Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71 00327-30002-26971-AAOEM (срок действия – Бессрочно);

Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level № 47882503 67871967ZZE1212 (срок действия – Бессрочно);

Антивирус Kaspersky Endpoint Security (лицензионный договор № 1AF2-190607-124319-597-1171 от 07.06.2019 г., срок действия – до 15.07.2020 г.);

Лицензионное программное обеспечение «My TestXPro 11.0» (сублицензионный договор № A0009141844/165/44 от 04.07.2017 г., срок действия – Бессрочно.)

#### **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

Учебные аудитории № 31 оснащенные оборудованием и техническими средствами для проведения лекционных занятий и учебная аудитория № 32 для выполнения практических работ.

Аудитория №31 оснащенная мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор).

##### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Помещение № 38 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

##### **Перечень оборудования и технических средств обучения**

Переносной мультимедийный комплекс- ноутбук HP 4520sP4500, проектор Viewsonic, экран на треноге Da-LiteVersatol, термостат, сушильный шкаф, весы аналитические, комплект плакатов, разборные доски, наборы семян зерновых культур.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	13
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	13
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	14
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	14
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	14
4.1.1. Коллоквиум.....	14
4.1.2. Тестирование.....	16
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	17
4.2.1. Зачет .....	17
4.2.2. Экзамен .....	20

### 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК – 1. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1. ОПК-1 Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения	Обучающийся должен знать кормовые растительные сообщества полей и лугов, технологию их возделывания, уборки и хранения, а так же систематику, анатомическое строение и гербаризацию растений (Б1.О.24, ОПК-1-3.3)	Обучающийся должен уметь распознавать кормовые растения по морфологическим признакам (Б1.О.24, ОПК-1 – У.3)	Обучающийся должен владеть методами создания кормовой базы для животных, а так же навыками составления зеленого конвейера (Б1.О.24, ОПК-1 – Н.3)	Коллоквиум, тестирование	Зачет, экзамен

### 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций

ИД-3. ОПК-1 Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.24, ОПК-1 - 3.3	Обучающийся не знает кормовые растительные сообщества полей и лугов, технологию их возделывания, уборки и хранения, а так же систематику, анатомическое строение и гербаризацию растений	Обучающийся слабо знает кормовые растительные сообщества полей и лугов, технологию их возделывания, уборки и хранения, а так же систематику, анатомическое строение и гербаризацию растений	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает кормовые растительные сообщества полей и лугов, технологию их возделывания, уборки и хранения, а так же систематику, анатомическое строение и гербаризацию растений	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает кормовые растительные сообщества полей и лугов, технологию их возделывания, уборки и хранения, а так же систематику, анатомическое строение и гербаризацию растений
Б1.О.24, ОПК-1 - У.3	Обучающийся не умеет распознавать кормовые растения по морфологическим признакам	Обучающийся слабо умеет распознавать кормовые растения по морфологическим признакам	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет распознавать кормовые растения по	Обучающийся отлично умеет распознавать кормовые растения по морфологическим признакам

			морфологическим признакам	
Б1.О.24, ОПК-1 - Н.3	Обучающийся не владеет методами создания кормовой базы для животных, а так же навыками составления зеленого конвейера	Обучающийся слабо владеет современными методами создания кормовой базы для животных, а так же навыками составления зеленого конвейера	Обучающийся владеет методами создания кормовой базы для животных, а так же навыками составления зеленого конвейера	Обучающийся свободно владеет методами создания кормовой базы для животных, а так же навыками составления зеленого конвейера

### 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1 Пшеничная, Е.А. Кормопроизводство с основами ботаники [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, профиль: Технология производства продуктов животноводства, уровень образования бакалавриат, очной формы: обучения / Е.А. Пшеничная. – Троицк: ЮУрГАУ, 2020 – 20 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2831>.

3.2. Пшеничная Е.А. Кормопроизводство с основами ботаники [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям, для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02: Зоотехния, профиль: Технология производства продуктов животноводства, уровень образования бакалавриат, очной формы: обучения / Е.А. Пшеничная. – Троицк: ЮУрГАУ, 2020 – 72 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2831>.

### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, по дисциплине «Кормопроизводство с основами ботаники», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

##### 4.1.1. Коллоквиум

Коллоквиум является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. Ответ обучающегося оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1	<p>Раздел 1. Основы ботаники</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика строения растительной клетки.</li> <li>2. Конституционные и эргастические компоненты растительной клетки.</li> <li>3. Двойное оплодотворение. Биологическое значение и сущность.</li> <li>4. Классификация царства растений (низшие и высшие растения).</li> <li>5. Покрытосеменные. Общая характеристика, строение, размножение.</li> <li>6. Формирование и строение зародыша и проростка (двудольные, однодольные).</li> <li>7. Условия для прорастания семян.</li> <li>8. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Мятликовые (Злаки).</li> <li>9. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Бобовые (Мотыльковые)</li> </ol>	<p>ИД – 1. ОПК-1.</p> <p>Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения</p>

	<p>10. Клеточное дыхание и фотосинтез.  11. Запасные питательные вещества клетки.  12. Пассивный путь поступления питательных веществ в клетку (диффузия и осмос).  13. Активный путь поступления питательных веществ в клетку (адсорбция и десорбция).  14. Вегетативные органы растений.  15. Генеративные органы растений</p>	
2	<p>Раздел 2. Полевое кормопроизводство</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состояние и перспективы развития кормопроизводства.</li> <li>2. Понятие о почве, ее плодородии и факторы почвообразования.</li> <li>3. Факторы жизни растений.</li> <li>4. Общие сведения о кормах.</li> <li>5. Понятие о севообороте и его значение в системе мероприятий по обеспечению условий для получения высокого урожая.</li> <li>6. Понятие о мелиорации, ее виды и значение для повышения плодородия почв.</li> <li>7. Значение удобрений в системе мероприятий по повышению урожайности сельскохозяйственных культур и качества их продукции.</li> <li>8. Вынос питательных веществ растениями из почвы и источники пополнения.</li> <li>9. Виды удобрений, основные характеристики, условия использования.</li> <li>10. Пути создания прочной кормовой базы.</li> <li>11. Общая характеристика зерновых культур, их продовольственная и кормовая ценность, использование.</li> <li>12. Озимая пшеница, рожь, ячмень, тритикале и биологические особенности этих культур.</li> <li>13. Особенности возделывания озимых культур на зелёный корм и силос.</li> <li>14. Кукуруза, значение, районы возделывания, биология, сорта и гибриды.</li> <li>15. Возделывания гороха, чины, нута, чечевицы, кормовых бобов, сои, люпина.</li> <li>16. Корнеплоды, клубнеплоды и бахчевые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.</li> <li>17. Технология заготовки силоса. Силосные культуры.</li> <li>18. Особенности биологии, агротехника выращивания кукурузы и подсолнечника на силос</li> </ol>	<p>ИД – 1. ОПК-1.  Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения</p>
3	<p>Раздел 3. Луговое кормопроизводство</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кормовые травы. Общая характеристика многолетних злаковых трав. Технология их возделывания.</li> <li>2. Общая характеристика однолетних злаковых трав. Технология их возделывания.</li> <li>3. Однолетние бобово-злаковые смеси, приемы возделывания.</li> <li>4. Роль лугового кормопроизводства в укреплении кормовой базы животноводства.</li> <li>5. Растения естественных сенокосов и пастбищ.</li> <li>6. Вредные ядовитые растения, их характеристика.</li> <li>7. Система создания и улучшения сеянных сенокосов и пастбищ. Ускоренное залужение.</li> <li>8. Сроки, число и высота стравливания. Продуктивность пастбищ.</li> <li>9. Зеленый конвейер: значение и тип.</li> <li>10. Значение сена, сенажа, силоса, травяной резки и муки.</li> <li>11. Технология заготовки силоса. Силосование трав.</li> <li>12. Способы выращивания луговых трав на семена.</li> <li>13. Приемы улучшения природных сенокосов и пастбищ.</li> <li>14. Культурные сенокосы и пастбища.</li> <li>15. Разработка ресурсосберегающих мероприятий по улучшению природного кормового угодья.</li> <li>16. Загонная система пастыби скота и ее преимущества перед вольной пастыбой.</li> <li>17. Технология заготовки сена рассыпного, прессованного, с применением активного вентилирования</li> </ol>	<p>ИД – 1. ОПК-1.  Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения</p>

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам и/или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Содержание сырого протеина в травах увеличивается при внесении _____ удобрений	ИД – 1. ОПК-1. Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения
2.	Для установления площади под культурой зеленого конвейера, необходимо установить 1) урожайность кормовой культуры выхода кормов с пастбища по декадам 2) выход корма с пастбищ по декадам 3) выбор культуры зеленого конвейера 4) разность между потребностью в корме и выходом корма с пастбищ по декадам	
3.	Травяные гранулы готовят из 1) травяной резки 2) отходов растениеводства 3) соломы 4) травяной муки	
4.	Качество молока ухудшается при поедании животными 1) пижмы обыкновенной 2) сивца лугового 3) манжетки обыкновенной 4) одуванчика лекарственного	

5.	Для повышения урожая зеленой массы клевера лугового в первую очередь необходимо вносить удобрения 1) фосфорные 2) серные 3) молибденовые 4) азотные	
6.	Наиболее реальное количество стравливания суходольных неорошаемых пастбищ в лесной зоне 1) одно 2) пять 3) три 4) восемь	
7.	Травяные гранулы готовят из 1) травяной резки 2) отходов растениеводства 3) соломы 4) травяной муки	
8.	Коренное улучшение сенокоса путем посева трав после первичной обработки почвы без предварительного возделывания однолетних культур называется _____ залужением.	
9.	Наибольшую питательность имеют 1) просо 2) ячмень 3) пшеница 4) овес	
10.	Кукурузу на силос заготавливают в фазу 1) молочной спелости 2) образования метелки 3) кущения 4) молочно-восковой спелости	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (устный опрос по билетам, тестирование) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются деканом факультета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Оценочные средства, вопросы выносимые на зачет	Код и наименование индикатора компетенции
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные задачи кормопроизводства</li> <li>2. Состояние и перспективы развития растениеводства и его отрасли – кормопроизводства.</li> <li>3. Понятие о почве, ее плодородии.</li> <li>4. Способы внесения удобрений.</li> <li>5. Удобрения повышающие качество кормов.</li> <li>6. Кормовые достоинства зерна бобовых растений?</li> <li>7. Роль люпина в кормлении животных в нашем регионе?</li> <li>8. Расскажите о ценности и питательности чины и сои для животных.</li> <li>9. Перечислите отличительные признаки разновидностей люпина.</li> </ol>	<p>ИД – 1. ОПК-1.            Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения</p>

<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Требования рапса к факторам окружающей среды и обеспеченность ими культуры в зоне Южного Урала</li> <li>11. Перечислите способы подготовки кормов к скармливанию.</li> <li>12. По каким признакам определяют необходимый способ улучшения кормовых угодий?</li> <li>13. Какие виды работ проводят при поверхностном улучшении сенокосов и пастбищ?</li> <li>14. Какие виды работ проводят при коренном улучшении сенокосов и пастбищ?</li> <li>15. Омоложение и обогащение природных травостоев.</li> <li>16. Дать понятие зоотехнического анализа кормов.</li> <li>17. Определение качества сена рассыпчатого.</li> <li>18. Определение качества силоса.</li> <li>19. Классы силоса.</li> <li>20. Определение качества сенажа.</li> <li>21. Покрытосеменные. Общая характеристика, строение, размножение.</li> <li>22. Условия для прорастания семян.</li> <li>23. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Мятликовые (Злаки).</li> <li>24. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Бобовые (Мотыльковые)</li> <li>25. Классификация и общая характеристика царства грибов (строение, питание, размножение, значение в природе).</li> <li>26. Классификация царства растений (низшие и высшие растения).</li> <li>27. Грибы, классификация, строение, питание, размножение.</li> <li>28. Высшие споровые растения, основные признаки. Схема чередования полового и бесполого поколений (спорофит, гаметофит).</li> <li>29. Мохообразные. Общая характеристика, строение, размножение.</li> <li>30. Папоротникообразные. Общая характеристика, строение, размножение.</li> <li>31. Хвощеобразные. Общая характеристика, строение, размножение</li> <li>32. Плаунообразные. Общая характеристика, строение, размножение.</li> <li>33. Голосеменные. Общая характеристика, строение, размножение.</li> <li>34. Формирование и строение зародыша и проростка (двудольные, однодольные).</li> <li>35. Размножение растений.</li> <li>36. Характеристика грибов и водорослей и их значение в жизни человека.</li> <li>37. Цикл развития сосны обыкновенной.</li> <li>38. Пассивный путь поступления питательных веществ в клетку (диффузия и осмос).</li> <li>39. Общая характеристика строения растительной клетки.</li> <li>40. Конституционные и эргастические компоненты растительной клетки.</li> <li>41. Оболочка растительной клетки её строение и функции.</li> <li>42. Клеточное ядро его строение и функции.</li> <li>43. Митохондрии, пластиды их виды, строение, функции.</li> <li>44. Механизмы питания растительной клетки.</li> <li>45. Клеточное дыхание и фотосинтез.</li> <li>46. Клеточный тургор и плазмолиз.</li> <li>47. Деление растительной клетки. Митоз, amitoz.</li> <li>48. Запасные питательные вещества клетки.</li> <li>49. Активный путь поступления питательных веществ в клетку (адсорбция и десорбция).</li> <li>50. Понятие о растительных тканях и их классификация.</li> <li>51. Корень растений. Виды, строение, функции.</li> <li>52. Анатомическое строение стебля однодольных растений</li> <li>53. Анатомическое строение стебля двудольных растений</li> <li>54. Лист растений. Виды, строение, функции.</li> <li>55. Общая характеристика генеративных органов растений (цветок, плод, семя).</li> <li>56. Морфологическое строение цветка у покрытосеменных растений.</li> <li>57. Мужская часть цветка - андроцей. Строение и функции.</li> <li>58. Женская часть цветка - гинецей. Строение и функции.</li> <li>59. Двойное оплодотворение. Биологическое значение и сущность.</li> <li>60. Классификация и общая характеристика царства бактерий (цианобактерии, собственно бактерии)</li> </ol>	
---	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).

	Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания кормовых растений;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки</li> </ul>

#### 4.2.2 Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 3 вопроса.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 5 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка

досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состояние и перспективы развития кормопроизводства.</li> <li>2. Понятие о почве, ее плодородии и факторы почвообразования.</li> <li>3. Факторы жизни растений.</li> <li>4. Общие сведения о кормах.</li> <li>5. Понятие о севообороте и его значение в системе мероприятий по обеспечению условий для получения высокого урожая.</li> <li>6. Понятие о мелиорации, ее виды и значение для повышения плодородия почв.</li> <li>7. Значение удобрений в системе мероприятий по повышению урожайности сельскохозяйственных культур и качества их продукции.</li> <li>8. Вынос питательных веществ растениями из почвы и источники пополнения.</li> <li>9. Виды удобрений, основные характеристики, условия использования.</li> <li>10. Пути создания прочной кормовой базы.</li> <li>11. Общая характеристика зерновых культур, их продовольственная и кормовая ценность, использование.</li> <li>12. Озимая пшеница, рожь, ячмень, тритикале и биологические особенности этих культур.</li> <li>13. Особенности возделывания озимых культур на зелёный корм и силос.</li> <li>14. Кукуруза, значение, районы возделывания, биология, сорта и гибриды.</li> <li>15. Возделывания гороха, чины, нута, чечевицы, кормовых бобов, сои, люпина.</li> <li>16. Корнеплоды, клубнеплоды и бахчевые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.</li> <li>17. Технология заготовки силоса. Силосные культуры.</li> <li>18. Особенности биологии, агротехника выращивания кукурузы и подсолнечника на силос.</li> <li>19. Кормовые травы. Общая характеристика многолетних злаковых трав. Технология их возделывания.</li> <li>20. Общая характеристика однолетних злаковых трав. Технология их возделывания.</li> <li>21. Однолетние бобово-злаковые смеси, приемы возделывания.</li> <li>22. Роль лугового кормопроизводства в укреплении кормовой базы животноводства.</li> <li>23. Растения естественных сенокосов и пастбищ.</li> <li>24. Вредные ядовитые растения, их характеристика.</li> <li>25. Система создания и улучшения сеянных сенокосов и пастбищ. Ускоренное залужение.</li> <li>26. Сроки, число и высота стравливания. Продуктивность пастбищ.</li> <li>27. Зеленый конвейер: значение и тип.</li> <li>28. Значение сена, сенажа, силоса, травяной резки и муки.</li> <li>29. Технология заготовки силоса. Силосование трав.</li> <li>30. Способы выращивания луговых трав на семена.</li> <li>31. Приемы улучшения природных сенокосов и пастбищ.</li> <li>32. Культурные сенокосы и пастбища.</li> <li>33. Разработка ресурсосберегающих мероприятий по улучшению природного кормового угодья.</li> <li>34. Загонная система пастьбы скота и ее преимущества перед вольной пастьбой.</li> <li>35. Технология заготовки сена рассыпного, прессованного, с применением активного вентилирования.</li> <li>36. Технология заготовки сенажа.</li> <li>37. Технология заготовки травяной муки и резки.</li> <li>38. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания суданской травы.</li> </ol>	<p>ИД – 1. ОПК-1.          Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения</p>

<p>39. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания могара.</p> <p>40. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания клевера лугового.</p> <p>41. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания люцерны посевной.</p> <p>42. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания эспарцета.</p> <p>43. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания донника.</p> <p>44. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания вики яровой и озимой.</p> <p>45. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания кукурузы, сорта.</p> <p>46. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания подсолнечника на силос.</p> <p>47. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания овса.</p> <p>48. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания ячменя.</p> <p>49. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания тритикале.</p> <p>50. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания люпина.</p> <p>51. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания сои.</p> <p>52. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания гороха посевного.</p> <p>53. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания картофеля.</p> <p>54. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания кормовой свеклы.</p> <p>55. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания кормового арбуза.</p> <p>56. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания кабачков.</p> <p>57. Сенаж и технология его изготовления.</p> <p>58. Пастбищеобороты.</p> <p>59. Укосное использование многолетних травостоев.</p> <p>60. Значение пастбищ в поднятии продуктивности животноводства и питательная ценность пастбищных трав.</p> <p>61. Общая характеристика строения растительной клетки.</p> <p>62. Конституционные и эргастические компоненты растительной клетки.</p> <p>63. Двойное оплодотворение. Биологическое значение и сущность.</p> <p>64. Классификация и общая характеристика царства бактерий (цианобактерии, собственно бактерии).</p> <p>65. Классификация и общая характеристика царства грибов (строение, питание, размножение, значение в природе).</p> <p>66. Классификация царства растений (низшие и высшие растения).</p> <p>67. Грибы, классификация, строение, питание, размножение.</p> <p>68. Высшие споровые растения, основные признаки. Схема чередования полового и бесполого поколений (спорофит, гаметофит).</p> <p>69. Мохообразные. Общая характеристика, строение, размножение.</p> <p>70. Папоротникообразные. Общая характеристика, строение, размножение.</p> <p>71. Хвощеобразные. Общая характеристика, строение, размножение.</p> <p>72. Плаунообразные. Общая характеристика, строение, размножение.</p> <p>73. Голосеменные. Общая характеристика, строение, размножение.</p> <p>74. Покрытосеменные. Общая характеристика, строение, размножение.</p> <p>75. Формирование и строение зародыша и проростка (двудольные, однодольные).</p> <p>76. Размножение растений.</p> <p>77. Характеристика грибов и водорослей и их значение в жизни человека.</p> <p>78. Цикл развития сосны обыкновенной.</p> <p>79. Условия для прорастания семян.</p> <p>80. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства Мятликовые (Злаки).</p> <p>81. Ботаническая характеристика и значение представителей семейства</p> <p>82. Бобовые (Мотыльковые)</p>	
---	--

83. Клеточное дыхание и фотосинтез. 84. Клеточный тургор и плазмолиз. 85. Деление растительной клетки. Митоз, amitoz. 86. Запасные питательные вещества клетки. 87. Пассивный путь поступления питательных веществ в клетку (диффузия и осмос). 88. Активный путь поступления питательных веществ в клетку (адсорбция и десорбция). 89. Понятие о растительных тканях и их классификация. 90. Корень и стебель растений. Виды, строение, функции. 91. Лист растений. Виды, строение, функции	
--	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки</li> </ul>

### Тестовые задания по дисциплине

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Органеллы клетки, не имеющие мембранной структуры- это... 1. ядро 2. рибосома 3. митохондрия 4. пластиды	ИД – 1. ОПК-1. Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения
2.	Вакуоли с клеточным соком имеются... 1 во всех растительных клетках 2 почти во всех клетках 3 только в молодых клетках только в старых клетках	
3.	Цитоплазма в клетке... 1 медленно движется	

	<p>2 движется только при нагревании</p> <p>3 не всегда движется</p> <p>4 не движется</p>	
4.	<p>Образовательные ткани...</p> <p>1 покрывает молодые органы растений</p> <p>2 придают прочность растениям</p> <p>3 служат для передвижения воды в растениях</p> <p>дают начало всем другим тканям</p>	
5.	<p>Колленхима, склеренхима относятся к...</p> <p>1 покровным</p> <p>2 основным</p> <p>3 проводящим</p> <p>механическим</p>	
6.	<p>Тип пучков в корне...</p> <p>1 коллатеральный</p> <p>2 концентрический</p> <p>3. радиальный</p> <p>4 биколлатеральный</p>	
7.	<p>Рост стебля в длину обеспечивает...</p> <p>1 апикальная меристема</p> <p>2 камбий</p> <p>3 раневая меристема</p> <p>4 феллоген</p>	
8.	<p>На поперечном срезе корнеплода моркови сколько комбиальных колец...</p> <p>1 одно</p> <p>2 два</p> <p>3 три</p> <p>4 много</p>	
9.	<p>Тип ветвления для плодов деревьев(яблони, груши) называется...</p> <p>1 моноподиальный</p> <p>2 дихотомический</p> <p>3 симподиальный</p> <p>4 кущение</p>	
10.	<p>Околоцветник типичного цветка, например вишни, включает...</p> <p>1 только чашечку</p> <p>2 только венчик</p> <p>3 только тычинки</p> <p>4 только пестик</p>	
11.	<p>Органеллы, принадлежащие только растительной клетке – это...</p> <p>1. пластиды</p> <p>2. сферосомы</p> <p>3. рибосомы</p> <p>4. митохондрии</p>	
12.	<p>Движение цитоплазмы способствует...</p> <p>1. перемещению в клетке питательных веществ и воздуха, растворённого в ней</p> <p>2. перемещению ядра</p> <p>3. перемещению вакуолей</p> <p>4. перемещению пластид</p>	
13.	<p>Перед делением клетки происходит...</p> <p>1. накопление питательных веществ</p> <p>2. удвоение хромосом</p> <p>3. накопление питательных веществ и минеральных солей</p> <p>4. движение ядра</p>	<p>ИД – 1. ОПК-1.          Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения</p>
14.	<p>Клетки механических тканей...</p> <p>1. не имеют клеточной стенки</p> <p>2. не имеют вакуолей</p> <p>3. не имеют ядра</p> <p>4. имеют толстую клеточную стенку</p>	
15.	<p>Эпидермис - это...</p> <p>1. ткань первичного происхождения, образуется из первичной меристемы и состоит из одного слоя живых паренхим клеток</p>	

	<p>2. слой неживых клеток, образующихся от деления вторичной меристемы-пробкового камбия</p> <p>3. мёртвые паренхимные клетки с равномерно толстыми одревесневшими стенками</p> <p>4. ткань, служащая для накопления запасов питательных веществ и состоящая из крупных паренхимных клеток</p>	
16.	<p>Флоэма проводит органические вещества...</p> <p>1. от корня к листьям</p> <p>2. по восходящему и нисходящему току</p> <p>3. от листьев к корню</p> <p>4. внутри отдельного органа</p>	
17.	<p>Интеркалярным ростом обладают стебли...</p> <p>1. злаков</p> <p>2. бобовых</p> <p>3. розовых</p> <p>4. осок</p>	
18.	<p>Первичная кора корня включает экзодерму, мезодерму и ...</p> <p>1. экзодерма, мезодерма, перицикл</p> <p>2. экзодерма, мезодерма, эндодерма</p> <p>3. экзодерма, мезодерма, камбий</p> <p>4. экзодерма, мезодерма, центральный цилиндр</p>	
19.	<p>Лист, рассечённый на 2/3 листовой пластинки называется...</p> <p>1. рассечённый</p> <p>2. лопастной</p> <p>3. разделённый</p> <p>4. перистый</p>	
20.	<p>Для прорастания семян необходимо наличие...</p> <p>1. влаги, света и почвы</p> <p>2. почвы тепла и света</p> <p>3. влаги, положительной температуры и кислорода</p> <p>4. кислорода, влаги и свет</p>	
21.	<p>Органеллы, в которых происходит синтез АТФ ...</p> <p>1. пластиды</p> <p>2. ядро</p> <p>3. митохондрии</p> <p>4. рибосомы</p>	
22.	<p>При сильном нагревании цитоплазма клетки...</p> <p>1. разрушается</p> <p>2. отходит к оболочке</p> <p>3. сжимается в комочек</p> <p>4. остаётся без изменений</p>	<p>ИД – 1. ОПК-1. Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения</p>
23.	<p>Функция компартментации заключается в...</p> <p>1. обеспечение избирательной проницаемости</p> <p>2. разделение протопласта на изолированные отсеки</p> <p>3. образование гидрофильных пор</p> <p>4. транспорт питательных веществ</p>	
24.	<p>Склериды – это...</p> <p>1. клетки паренхимной формы, живые</p> <p>2. прозенхимные клетки с одревесневшими оболочками</p> <p>3. слой неживых клеток, образующихся от деления вторичной меристемы</p> <p>4. мёртвые паренхимные клетки с равномерно толстыми одревесневшими стенками и ветвящимися поровыми каналами.</p>	
25.	<p>Открытые проводящие пучки характерны для...</p> <p>1. однодольных</p> <p>2. однодольных и двудольных</p> <p>3. двудольных</p> <p>4. древесных растений</p>	
26.	<p>Поглощающая паренхима...</p> <p>1. находится в молодых корнях, её клетки образуют выросты-корневые волоски</p> <p>2. развита у водных растений, с крупными межклетками</p> <p>3. находится в листьях, её клетки имеют большое количество хлоропластов</p>	

	4 служит для накопления запасов питательных веществ и состоит из крупных паренхимных клеток	
27.	У водных растений устьица находятся на... 1. нижней стороне листа 2. верхней стороне листа 3. краях листа 4. нижней и верхней стороне	
28.	Сформировавшийся стебель двудольных травянистых растений имеет анатомическое строение... 1. межпучковое 2. первичное 3. переходное 4. вторичное	
29.	Корнеплод моркови является видоизменением корня... 1. главного 2. бокового 3. придаточного 4. смешанного	ИД – 1. ОПК-1. Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения
30.	У представителей семейства астровых тип цветка... 1. двугубый, пленочный 2. язычковый, трубчатый 3. мотыльковый, венчик 4. конусовидный, колокольчатый	
31.	Вода будет выходить из клетки, если её поместить в раствор 1. изотонический 2. гипертонический 3. гипотонический 4. тёплый	
32.	Процесс дыхания происходит в... 1. рибосомах 2. хлоропластах 3. ядре 4. митохондриях	
33.	Состояние полного тургора характеризуется... 1. состоянием напряжения оболочки клетки 2. обезвоживанием вакуолей 3. отмиранием протопласта 4. растворением межклеточного вещества	
34.	У открытых проводящих пучков между ксилемой и флоэмой... 1. нет камбия 2. есть камбий 3. есть ситовидные трубки 4. нет ситовидных трубок	
35.	Различают следующие основные ткани... 1. эпидермис, пробка, корка 2. колленхима, склеренхима, колленхима 3. ассимиляционная, запасаящая, поглащающая, аэренхима 4. ксилема, флоэма, колленхима	
36.	По нисходящему току движутся... 1. органические вещества 2. продукты распада 3. белки и углеводы 4. красящие пигменты	
37.	Корневой волосок является выростом клеток... 1. эндодермы 2. эпibleмы 3. экзодермы 4. эпидермиса	ИД – 1. ОПК-1. Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения
38.	При первичном строении стебель снаружи покрывает... 1. эпидерма 2. эпibleма 3. экзодерма	

	4. пробка	
39.	Дуговое и параллельное жилкование листьев характерно для... 1 двудольных 2 однодольных 3 покрытосеменных 4 голосеменных	
40.	К околоцветнику относятся... 1. цветоножка, цветоложе 2. тычинки и пестик 3. лепестки и венчик 4. чашечка, венчик	
41.	В виде алейроновых зёрен откладываются... 1. жиры 2. белки 3. крахмал 4. гликоген	
42.	В хлоропластах в ходе темновой фазы фотосинтеза образуется... 1. глюкоза 2. кислород 3. АТФ 4. вода	
43.	В клеточной стенке растений содержатся... 1. белки 2. соли 3. полисахариды 4. липиды	
44.	Хлоропласты обычно содержатся в... 1. аэренхиме 2. ксилеме 3. ассимиляционной паренхиме 4. запасающей паренхиме	
45.	К верхушечным меристемам относятся... 1. камбий 2. феллоген 3. перицикл 4. конус нарастания корня и стебля	ИД – 1. ОПК-1. Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения
46.	Сосудисто-проводящий пучок называется открытым, если... 1. между флоэмной и ксилемной тканью отсутствует камбий 2. имеется ксилема 3. в пучке имеется камбий 4. имеется механическая ткань	
47.	Придаточные корни образуются на... 1. стеблях 2. листьях 3. боковых корнях 4. главном корне	
48.	Устьица находятся на обеих сторонах листовой пластинки у растений, листья которых располагаются в основном... 1. горизонтально 2. вертикально 3. мутовчато 4. супротивно	
49.	Этиоляция имеет приспособленное значение при 1. прорастании семян 2. ветвлении растений 3. формировании цветков 4. появлении всходов	
50.	Плод образуется из... 1. цветоложа 2. семязачатки 3. завязи пестика	

	4. микроспоронгия	
51.	1. В хозяйственно-ботаническую группу «Разнотравье» входят растения семейства 1) осоковые 2) злаковые 3) ситниковые 4) лилейные	
52.	К корневищным растениям относятся 1) тимофеевка луговая 2) клевер ползучий 3) житняк сибирский 4) кострец безостый	
53.	К низовым растениям относятся 1) мятлик луговой 2) лисовост луговой 3) волоснец сибирский 4) житняк ширококолосый	
54.	Индикаторами высокой кислотности почвы являются 1) кострец безостый 2) тимофеевка луговая 3) белоус торчащий 4) житняк сибирский	
55.	Качество молока ухудшается при поедании животными 1) пижмы обыкновенной 2) сивца лугового 3) манжетки обыкновенной 4) одуванчика лекарственного	
56.	Отравления животных возможны при поедании 1) одуванчика лекарственного 2) майника лесного 3) кислицы обыкновенной 4) папоротника обыкновенного	
57.	Классификация, в которой учитывается в основном положение на рельефе кормового угодья, называется 1) фитоценологической 2) комплексной 3) открытой 4) фитотопологической	
58.	Коренное улучшение кормовых угодий отличается от поверхностного 1) применением вспашки 2) применением фрезерования 3) уничтожением древесно-кустарниковой растительности 4) уничтожением старого травостоя	
59.	При осушении пастбищ уровень грунтовых вод понижают примерно до, см 1) 50 2) 180 3) 30 4) 80-90	
60.	Для повышения урожая зеленой массы клевера лугового в первую очередь необходимо вносить удобрения 1) фосфорные 2) серные 3) молибденовые 4) азотные	ИД – 1. ОПК-1. Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения
61.	К культуртехническим работам относится 1) омоложение травостоя 2) уничтожение старики 3) боронование дернины 4) уничтожение кочек	
62.	Омоложение лугов может осуществляться путем 1) щелования почвы	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2) внесения удобрений</li> <li>3) борьбы с сорняками</li> <li>4) фрезерования</li> </ul>	
63.	Пастбищные травосмеси отличаются от сенокосных <ul style="list-style-type: none"> <li>1) продуктивностью</li> <li>2) химическим составом корма</li> <li>3) долей низовых трав</li> <li>4) потребностью в азотных удобрениях</li> </ul>	
64.	Наиболее реальное количество стравливания суходольных неорошаемых пастбищ в лесной зоне <ul style="list-style-type: none"> <li>1) одно</li> <li>2) пять</li> <li>3) три</li> <li>4) восемь</li> </ul>	
65.	Травяные гранулы готовят из <ul style="list-style-type: none"> <li>1) травяной резки</li> <li>2) отходов растениеводства</li> <li>3) соломы</li> <li>4) травяной муки</li> </ul>	
66.	Корм, получаемый путем консервирования свежей зеленой массы называется <ul style="list-style-type: none"> <li>1) сенаж</li> <li>2) силос</li> <li>3) сочный корм</li> <li>4) травяная резка</li> </ul>	
67.	Производство кормов на сенокосах и пастбищах называется _____ кормопроизводством	
68.	Травы, у которых генеративные побеги закладываются осенью, называются _____	
69.	Период от образования побега до полного отмирания всего вегетативно возникшего потомства у многолетних трав называется _____ жизненным циклом	
70.	Тип плода у представителей семейства астровые - это... <ul style="list-style-type: none"> <li>1. зерновка</li> <li>2. семянка</li> <li>3. коробочка</li> <li>4. листовка</li> </ul>	
71.	Синтез белка происходит в... <ul style="list-style-type: none"> <li>1. рибосомах</li> <li>2. хлоропластах</li> <li>3. митохондриях</li> <li>4. лизосомах</li> </ul>	
72.	Пассивным транспортом веществ является... <ul style="list-style-type: none"> <li>1. адсорбция и десорбция</li> <li>2. экзоцитоз и эндоцитоз</li> <li>3. диффузия и осмос</li> <li>4. адсорбция и осмос</li> </ul>	
73.	Способность трав отрастать после скашивания называют _____	
74.	Корневая система, имеющая главный и боковые корни называют _____	
75.	Сообщества растений, произрастающих на определенном участке луга и взаимодействующих между собой и окружающей средой, называют _____	
76.	У тенелюбивых листьев лучше развита ткань... <ul style="list-style-type: none"> <li>1. губчатая</li> <li>2. столбчатая</li> <li>3. эпидермис</li> <li>4. покровная</li> </ul>	
77.	У большинства однодольных растений корневая система... <ul style="list-style-type: none"> <li>1. стержневая</li> </ul>	

	2. мочковатая 3. смешанная 4. с придаточными корнями	
78.	Коренное улучшение сенокоса путем посева трав после первичной обработки почвы без предварительного возделывания однолетних культур называется _____ залужением.	
79.	Одревеснения клеточной стенки связано с отложением в ней... 1. суберина 2. лигнина 3. кутина 4. целлюлозы	
80.	Для повышения урожая злаковых трав в первую очередь необходимо вносить _____ удобрения.	
81.	Орошать травы на участках со сложным рельефом лучше способом _____	
82.	Омолождение травостоем на кормовых угодьях может проводиться путем механической обработки почвы фрезами, дисковыми боронами и _____	
83.	Усики гороха - это видоизменённые... 1. прилистники 2. листья 3. боковые побеги 4. стебли	
84.	Ветвление, при котором рост побегов происходит за счёт боковых почек называется... 1. симподиальное 2. моноподиальное 3. дихотомическое 4. ложнодихотомическое	
85.	Содержание сырого протеина в травах увеличивается при внесении _____ удобрений.	
86.	Для химического уничтожения древесно-кустарниковой растительности на кормовых угодьях применяют вещества называемые _____	
87.	Период, для свободного отрастания трав между стрижками имеется при применении _____ способа пастбы.	
88.	Продолжительность пастбы животных в одном загоне на пастбище (в днях) зависит от потребности животных в пастбищном корме и _____	
89.	Сено рассыпное измельченное, для того, чтобы отвечать требованиям стандарта должно быть высушено до влажности _____ %.	
90.	По краю корзинки у подсолнечника находятся цветки... 1. ложноязычковые 2. воронковидные 3. язычковые 4. колокольчатые	ИД – 1. ОПК-1. Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения
91.	Допускается стандартом рН силоса 3 класса _____	
92.	К травам с увеличенным числом укороченных побегов относят 1) мятлик луговой 2) ежу сборную 3) кострец безостый 4) пырей ползучий	
93.	К растениям с наибольшей кормовой ценностью на пастбище относят 1) одуванчик лекарственный 2) вех ядовитый 3) щавель конский 4) клевер ползучий	
94.	Наибольшая таксономическая единица комплексной классификации сенокосов и пастбищ называется 1) модификация 2) группа типов 3) подкласс	

	4) группа горных поясов	
95.	В первую очередь при коренном улучшении низинного луга проводятся 1) посев трав 2) корчевание бороной 3) вспашку кустарниково-болотным плугом 4) срезание кустарников ольхи высотой 6м	ИД – 1. ОПК-1. Определяет качество сырья и продуктов растительного происхождения
96.	При поверхностном улучшении короткопоясного луга с начала проводят 1) удаление свежих кротовых кочек 2) подсев бобовых трав 3) борьбу с двудольными сорняками химическим методом 4) отвод поверхностных вод	
97.	Наибольшая норма высева семян в чистых посевах (кг/га) 1) тимофеевки луговой 2) эспарцета посевного 3) костреца безостого 4) клевера ползучего	
98.	Для установления площади под культурой зеленого конвейера, необходимо установить 1) урожайность кормовой культуры выхода кормов с пастбища по декадам 2) выход корма с пастбищ по декадам 3) выбор культуры зеленого конвейера 4) разность между потребностью в корме и выходом корма с пастбищ по декадам	
100	Заключительная технологическая операция при заготовке рассыпного измельченного сена из тимофеевки 1) скашивание травы в прокосы 2) измельчение 3) сгребание в валки 4) активное вентилирование	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

