

«Омский государственный аграрный университет имени Кирова»

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

Направленность (профиль) «Агробιοтехнология»

Разработчик,
канд. с.-х. наук, доцент

С.П. Чибис

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры - садоводства, лесного хозяйства и защиты растений, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименовани е индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-2	способен проектировать и реализовывать биотехнологические процессы производства кормов и кормовых добавок с учетом физиологических потребностей животных, характеристик сырья и современных агробиологических знаний	ИД-2 _{ПК-2} выявляет особенности физиологии, метаболизма и продуктивности и целевых видов животных для разработки рецептур кормов и кормовых добавок, а также оценивает свойства и качество растительного сырья	значение и многообразие растений, строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений	оценку видов растений, различать органы растений, используемых при производстве кормов	подбора видов растений для различных агроэкологических условий

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в
рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
1		1	2	3	4	5
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	1					
-Индивидуальное задание	1.1	Распознавание гербарных образцов		Распознавание гербарных образцов		
Текущий контроль:	2					
- Самостоятельное изучение тем	2.1	Вопросы для самоподготовки		Оформление практической работы		

- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	2.2			тестирование		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	3					
Сдача зачета	3.1			По итогам успеваемости		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы
	Примерный перечень для выполнения индивидуального задания
	Процедура выбора темы
	Шкала и критерии оценивания выполнения индивидуального задания
2. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-2	ИД-2 _{пк-2}	Полнота знаний	Знает значение и многообразие растений, строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений	Не знает значение и многообразие растений, строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений	Знает значение и многообразие растений, строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений			Практическая работа; тестовые задания; распознавание гербарных образцов
		Наличие умений	Умеет делать оценку видов растений, различать органы растений, используемых при производстве кормов	Не умеет делать оценку видов растений, различать органы растений, используемых при производстве кормов	Умеет делать оценку видов растений, различать органы растений, используемых при производстве кормов			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками подбора видов растений для различных агроэкологических условий	Не владеет навыками подбора видов растений для различных агроэкологических условий	Владеет навыками подбора видов растений для различных Агроэкологических условий			

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

**3.1.1 . Средства
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

Список основных семейств и видов растений для изучения гербария

При изучении ботаники обучающийся должен знать русские и латинские названия, а также характерные особенности растений из нижеуказанного списка. Знание этих растений и семейств проверяется преподавателем.

Ниже приводится примерный список 70 видов растений, которые наиболее часто встречаются во флоре Омской области. Названия растений даны по книге С.К. Черепанова «Сосудистые растения России и сопредельных государств», 1995.

Русское название	Транскрипция	Латинское название
Сем. Мятликовые	Поацэ	Poaceae
1. Бескильница расставленная	Пукцинеллия дистанс	Puccinellia distans
2. Вейник наземный	Калямагрослис эпигэйос	Calamagrostis epigeios
3. Ежа сборная	Дактилис гломэрата	Dactylis glomerata
4. Кострец безостый	Бромопсис инэрмис	Bromopsis inermis
5. Петушье просо	Эхинохлоа крусгалли	Echinochloa crusgalli
6. Щетинник зеленый	Сэтариа виридис	Setaria viridis
7. Лисохвост луговой	Алопэкурус пратэнзис	Alopecurus pratensis
8. Пырей ползучий	Элитригия рэпэнс	Elytrigia repens
9. Пырей гребенчатый	Агропирон кристатум	Agropyron cristatum
10. Мятлик луговой	Поа пратэнзис	Poa pratensis
11. Тимофеевка луговая	Флэум пратэнзэ	Phleum pratense
12. Тростник обыкновенный	Фрагмитэс аустралис	Phragmites australis
13. Ячмень гривастый	Хордэум жюбатум	Hordeum jubatum
Сем. Бобовые	Фабацэ	Fabaceae
1. Донник лекарственный	Мэлилётус оффициналис	Melilotus officinalis
2. Донник белый	Мэлилётус альбус	Melilotus albus
3. Горошек мышиный	Вициа кракка	Vicia cracca
4. Клевер луговой	Трифолиум пратэнзэ	Trifolium pratense
5. Клевер ползучий	Трифолиум рэпэнс	Trifolium repens
6. Люцерна серповидная	Мэдикаго фальката	Medicago falcata
7. Люцерна посевная	Мэдикаго сатива	Medicago sativa
8. Чина луговая	Лятирус пратэнзис	Lathyrus pratensis
9. Чина гороховидная	Лятирус писиформис	Lathyrus pisiformis
Сем. Астровые	Астэрацэ	Asteraceae
1. Бодяк полевой	Цирзиум арвэнзэ	Cirsium arvense
2. Осот полевой	Сонхуз арвэнзис	Sonchus arvensis
3. Тысячелистник обыкновенный	Ахиллэа миллэфолиум	Achillea millefolium
4. Пижма обыкновенная	Тануцэтум вульгарэ	Tanacetum vulgare
5. Одуванчик лекарственный	Тараксакум оффицинале	Taraxacum officinale
6. Полынь селитряная	Артэмизиа нитроза	Artemisia nitrosa
7. Полынь Сиверса	Артэмизиа сивэрсиана	Artemisia sieversiana
Сем. Капустные	Брассикацэ	Brassicaceae
1. Клоповник мусорный	Лепидиум рудэрале	Lepidium ruderales
2. Гулявник Лезелиев	Сисимбриум лоззэлии	Sisymbrium loeselii
3. Икотник серозеленый	Бэртэроа инкана	Berteroa incana
4. Ярутка полевая	Тляспи арвэнзэ	Thlaspi arvense
5. Пастушья сумка	Капсэлла бурза пасторис	Capsella bursa-pastoris
Сем. Сельдерейные	Апицэ	Apiaceae
1. Порезник сибирский	Сэсэли либанотис	Seseli libanotis

2. Горичник Морисона	Пэуцэданум морисонии	Peucedanum Morisonii
3. Синеголовник плосколистный	Эрингиум плянум	Erynqium planum
Сем. Яснотковые	Лямиацээ	Lamiaceae
1. Пустырник татарский	Леонурус татарикус	Leonurus tataricus
2. Зопник клубненосный	Флёмис тубероза	Phlomis tuberosa
3. Тимьян Маршалла	Тимус маршаллианус	Thymus marschallianus
4. Будра плющевидная	Глехома хадерацеа	Qlechoma hederaceae
Сем. Осоковые	Ципэрацээ	Cyperaceae
1. Осока береговая	Карэкс рипариа	Carex riparia
2. Клубнекамыш морской	Большошэнус маритимус	Bolboschoenus maritimus
3. Камыш озерный	Сцирпус лякустрис	Scirpus lacustris
Сем. Лютиковые	Ранункуляцээ	Ranunculaceae
1. Лютик ползучий	Ранункулюс рэпэнс	Ranunculus repens
2. Василистник малый	Таликтрум минус	Thalictrum minus
3. Калужница болотная	Кальта палюстрис	Caltha palustris
Сем. Розанные	Розацээ	Rosaceae
1. Лапчатка серебристая	Потэнтилла аргэнтэа	Potentilla argentea
2. Лабазник шестилепестный	Филипэндуля вульгарис	Filipendula vulgaris
3. Лабазник вязолистный	Филипэндуля ульмариа	Filipendula ulmaria
4. Кровохлебка лекарственная	Сангуизорба оффициналис	Sanquisorba officinalis
Сем. Маревые	Хеноподиациээ	Chenopodiaceae
1. Марь белая	Хеноподиум альбум	Chenopodium album
2. Лебеда садовая	Атриплекс гортензис	Atriplex hortensis
Сем. Гречишные	Полигонацээ	Polvqonaceae
1. Щавель конский	Румэкс конфэртус	Rumex confertus
2. Щавель курчавый	Румэкс криспус	Rumex crispus
Сем. Пасленовые	Солянацээ	Solanaceae
1. Паслен сладко-горький	Солянум дулькамара	Solanum dulcamara
2. Паслен черный	Солянум нигрум	Solanum nigrum
3. Белена черная	Хиосциамус нигэр	Hyoscyamus niger
Сем. Гвоздичные	Кариофилляцээ	Carvophyllaceae
1. Звездчатка злчаная	Стелляриа граминеа	Stellaria graminea
2. Звездчатка средняя	Стелляриа медиа	Stellaria media
Сем. Норичниковые	Скрофуляриациээ	Scrophulariaceae
1. Лянянка обыкновенная	Линариа вульгарис	Linaria vulgaris
2. Вероника ненастоящая	Вероника спуриа	Veronica spuria
Сем. Бурачниковые	Борагинацээ	Boraqinaceae
1. Липучка ежевидная	Ляппула скварроза	Lappula squarrosa
2. Нонея черноватая	Нонеа пулля	Nonea pulla
Сем. Мареновые	Рубиациээ	Rubiaceae
1. Подмаренник настоящий	Галиум вэрум	Qalium verum
2. Подмаренник северный	Галиум септентрионале	Qalium septentrionale
Сем. Хвоцевые	Эквизэацээ	Equisetaceae
1. Хвощ полевой	Эквизэтум арвэнзэ	Equisetum arvense
Сем. Вьюнковые	Конвольвуляцээ	Convolvulaceae
1. Вьюнок полевой	Конвольвулюс арвэнзис	Convolvulus arvensis
Сем. Молочайные	Эуфорбиациээ	Euphorbiaceae
1. Молочай лозный	Эуфорбиа вальдстэйнии	Euphorbia valdsteinii
Сем. Щирицевые	Амарантацээ	Amaranthaceae
1. Щирица запрокинутая	Амарантус ретрофлексус	Amaranthus retroflexus

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– обучающийся распознает 80% видов растений по гербарным образцам, предложенным в хаотичном порядке, и может определить их принадлежность к систематической группе.

– обучающийся распознает менее 80% видов растений по гербарным образцам, предложенным в хаотичном порядке, и не может определить их прина

длежность к систематической группе.

3.1.2 Средства для текущего контроля

1. Предмет и задачи ботаники. Разделы ботаники. Роль ботаники для специалиста сельского хозяйства.
2. Значение растений в природе и жизни человека.
3. Основные особенности строения растительной клетки, отличие ее от животной клетки.
4. Клетка - как основная структурная и функциональная единица живых организмов.
5. Что такое протопласт? Компоненты протопласта.
6. Опишите органоиды клетки, видимые с помощью электронного микроскопа, и укажите их роль в жизни клетки. Приведите рисунки.
7. Ядро, его физическое состояние и химический состав.
8. Роль ядра в процессах жизнедеятельности клетки и передаче наследственной информации.
9. Клеточная стенка, ее строение и химический состав. Видоизменения клеточной стенки.
10. Пектиновые вещества, их локализация и роль в растительной клетке. Мацерация.
11. Вакуоли и клеточный сок. Состав клеточного сока и роль в жизнедеятельности растений.
12. Пигменты пластид клеточного сока, их биологическая роль. Объяснить, от чего зависит окраска различных органов растений.
13. Образование и локализация белков в клетках и органах растений. Алейроновые зерна. Хозяйственное использование.
14. Образование и локализация крахмала в клетках и органах растений. Строение и типы крахмальных зерен. Хозяйственное использование.
15. Образование и место отложения жирных и эфирных масел в клетках и органах растений. Хозяйственное использование.
16. Физиологически активные вещества – ферменты, фитонциды и антибиотики, их роль в жизни растений и использование человеком.
17. Физиологически активные вещества – гормоны, витамины, их роль в жизни растений и использование человеком.
18. Опишите гликозиды, алкалоиды, дубильные вещества, их локализация в клетке, использование в народном хозяйстве.
19. Особенности строения и химического состава оболочек клеток эпидермиса, склеренхимы и пробки.
20. Поступление веществ в растительную клетку. Осмотические свойства клетки. Тургор и плазмолиз.
21. Понятие о тканях. Классификация тканей.
22. Использование механических тканей в производстве.
23. Структура выделительных тканей внешней секреции, их строение и функции.
24. Структура выделительных тканей внутренней секреции, их строение и функции.
25. Морфологическое строение корня, функции корня. Классификация корней (по происхождению, по отношению к субстрату, по форме).
26. Различия в анатомическом строении корнеплодов моркови, редьки и свеклы. Привести рисунки или схемы.
27. Метаморфозы корня в связи с функциями. Использование видоизмененных корней.
28. Понятие о побеге, его морфологическое строение, расположение листьев. Закономерности строения побега.
29. Почки, строение и классификация. Биологическая роль почек.
30. Морфологическая классификация жизненных форм растений.
31. Придаточные почки, их расположение на различных органах. Биологическая роль придаточных почек. Привести примеры корнеотпрысковых растений.
32. Онтогенез, морфология и функция листа.
33. Простые и сложные листья. Привести примеры и рисунки.
34. Типы листьев по форме листовой пластинки, форме края и основания. Привести примеры и рисунки растений с различной формой листьев.
35. Типы расчленения пластинки простого листа и сложных листьев. Привести рисунки или схемы.
36. Формация листьев. Понятие о разнолистности (гетерофилии). Жилкование листьев. Привести примеры и рисунки.
37. Корневище, его строение и биологическое значение. Отличие корневища от корня.
38. Клубень, его строение и биологическое значение. Клубни побегового и корневого происхождения. Привести рисунки и примеры.
39. Луковица, ее строение и биологическое значение. Привести рисунки и примеры.
40. Метаморфозы листа в связи с выполняемыми функциями. Привести рисунки.
41. Клубеньки на корнях бобовых растений. Их образование и строение. Значение клубеньков в природе и сельском хозяйстве.
42. Микориза, ее образование, строение и биологическое значение.
43. Надземные метаморфозы побега, их строение и выполняемые функции. Привести примеры и рисунки.
44. Подземные метаморфозы побега, их строение и биологическая роль. Привести примеры и рисунки.
45. Естественное вегетативное размножение, его биологическая роль. Привести примеры.
46. Искусственное вегетативное размножение растений, привести примеры.
47. Понятие о клонировании, привести примеры.
48. Половое размножение. Гаметы, зигота. Основные типы полового процесса.
49. Понятие о жизненном цикле, чередование полового и бесполого поколений, смена ядерных фаз.
50. Морфология цветка, цветки бесполое, и однополые, актиноморфные (правильные) и зигоморфные (неправильные). Растения однодомные и двудомные. Привести примеры из культивируемых и дикорастущих растений.

51. Строение и биологическая роль цветка. Привести рисунок или схему строения цветка.
52. Строение и развитие семязачатков. Типы семязачатка. Привести рисунки (схемы).
53. Онтогенез цветка. Развитие цветка.
54. Дать понятие об онтогенезе и филогенезе растений.
55. Какие признаки характерны для низших и высших растений?
56. Что такое спорофит и гаметофит?
57. Имеют ли высшие растения половые органы?
58. Какие жизненные формы встречаются у голосеменных растений?
59. Связано ли оплодотворение голосеменных с водой?
60. Как выглядят мужские шишки хвойных? Где они расположены?
61. Что из себя представляет мужской гаметофит хвойных?
62. Сколько времени созревают семена у сосны?
63. Какова продолжительность жизни листа сосны?
64. Как используется сосновые в медицине и строительстве?
65. Где находятся семязачатки у покрытосеменных?
66. Что такое двойное оплодотворение?
67. Сколько семядолей у растений класса двудольные?
68. Какой тип корневой системы у класса двудольные?
69. Какой тип жилкования листьев характерен для растений класса двудольные?
70. Каково число компонентов цветка, характерное для класса двудольные?
71. Какие семейства класса двудольные вы знаете?
72. В чем отличие семени однодольных и двудольных?
73. Какой тип корневой системы характерен для растений класса однодольные?
74. Почему стебель однодольных не может утолщаться?
75. Какое жилкование листьев характерно для растений класса однодольные?
76. Чему кратно число компонентов цветка у представителей класса однодольные?
77. Какие семейства класса однодольные вы знаете?

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

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

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самостоятельного изучения темы

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

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

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА получения зачета

Обучающийся получает зачет, если он выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:

- 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта/дифференцированного зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины/профессионального модуля
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса;

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

«зачтено» выставляется, если обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; подготовил полнокомплектное учебное портфолио (альбом с рисунками);

«не зачтено» выставляется, если обучающийся не выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; не подготовил полнокомплектное учебное портфолио (конспекты тем и альбом с рисунками).

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ПК-2 - способен проектировать и реализовывать биотехнологические процессы производства кормов и кормовых добавок с учетом физиологических потребностей животных, характеристик сырья и современных агробиологических знаний

ИД-2_{ПК-2} - выявляет особенности физиологии, метаболизма и продуктивности целевых видов животных для разработки рецептур кормов и кормовых добавок, а также оценивает свойства и качество растительного сырья

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Наибольшее видовое разнообразие у растений имеет отдел

моховидных
папоротниковидных
голосеменных
+покрытосеменных

2. Функцию фотосинтеза выполняет ... ткань

механическая
+ассимиляционная
проводящая
покровная

3. Свёкла образует...

+корнеплоды (видоизменения корня)
корневища (видоизменения побега)
клубни (видоизменения побега)
корневые клубни (видоизменения корня)

4. Вегетативное размножение осуществляется с помощью

спор
гамет
+органов растений (корня, стебля, листьев, побегов) и их видоизменений
деления клеток митозом

5. Ядовитое растение из семейства Пасленовые -

+белена
физалис
перец
томат
6. Семейство Лютиковые по-латыни -
Polygonaceae
Rubiaceae
+Ranunculaceae

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Последовательность прохождения фаз онтогенеза клетки

1. эмбриональная фаза
2. фаза роста
3. фаза дифференциации
4. фаза зрелости
5. фаза старения

2. Указанным группам клеток соответствуют следующие типы ткани:

Установите соответствие каждому нумерованному элементу списка

1. паренхима
2. волокна
3. меристемы

Варианты ответов

1. основная ткань
2. механическая ткань
3. образовательная ткань

3. Последовательность расположения зон корня снизу вверх:

1. зона деления
2. зона растяжения
3. зона всасывания
4. зона проведения

4. Указанным типам стеблей по поперечному сечению соответствуют представители следующих семейств:

1. округлые
2. трехгранные
3. четырехгранные

Варианты ответов

1. Мятликовые
2. Осоковые
3. Яснотковые
4. Сельдерейные

5. Указанным экологическим группам растений соответствуют следующие условия среды:

1. Ксерофиты
2. Галофитами
3. Олиготрофные

Варианты ответов

1. Растения, приспособленные к постоянному недостатку влаги
2. Растения засоленных почв называются
3. Растения малотребовательные к количеству питательных веществ
4. Теневые растения

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения)

1. Рост стебля в толщину за счет образование новых клеток обеспечивает

Впишите в поле ответ строчными буквами

Камбий, камбий, КАМБИЙ

2. Через корень в растение из почвы поступают минеральные вещества и ...

Впишите в поле ответ строчными буквами

Вода, вода, ВОДА

3. Тюльпан вегетативно размножают....

Впишите в поле ответ строчными буквами

Луковицами, луковицами, ЛУКОВИЦАМИ

4. Определите по схеме орган растения

- +стебель однодольного
- стебель травянистого двудольного
- стебель древесного двудольного
- корневище однодольного



5. Указанные органические вещества содержатся в следующих видах растений, возделываемых человеком, с целью их получения:

Установите соответствие каждому нумерованному элементу списка

- 1. Крахмал
- 2. Белок
- 3. Растительный жир (масло)

Варианты ответов

- 1. Пшеница мягкая (*Triticum aestivum*)
- 2. Горох посевной (*Pisum sativum*)
- 3. Рапс яровой (*Brassica napus*)
- 4. Лаванда узколистная (*Lavandula angustifolia*)