

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 01.07.2025 10:56:17

Уникальный программный идентификатор:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению 35.03.04 Агрономия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Б1.О.12 Ботаника

Направленность (профиль)

«Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	садоводства, лесного хозяйства и защиты растений
Разработчик, канд. с.-х. наук, доцент канд. с.-х. наук, доцент	С.П. Чибис

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

5. 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.

6. 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 наименование 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
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-3 Обосновывает использование в профессиональной практике наиболее оптимальных информационно-коммуникационных технологий	значение растений и их многообразие; анатомию растений; морфологию растений;	оценку видов растений в различных условиях произрастания; определять структурно-функциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле;	проведения наблюдений за растениями; методикой работы со световым микроскопом; методикой приготовления временных и постоянных препаратов; интродукции растений для обеспечения возможности их

**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	2	3	4	5
Входной контроль			Тестирование		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:					
- Электронная презентация		Доклад	Выборочный доклад с презентацией		
- Индивидуальное задание	Распознавание гербарных образцов		Распознавание гербарных образцов		
Текущий контроль:					
-Самостоятельное изучение тем	Вопросы для самоподготовки		Оформление лабораторной работы		
- в рамках практического занятия и подготовки к ним			Выборочный доклад с презентацией		

- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины					
Сдача зачета			По итогам успеваемости		
Экзамен			Экзамен		
* 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	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2.Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень примерных тем электронной презентации
	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
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм 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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-1	ИД-3 _{опк-1}	Полнота знаний	Знает значение растений и их многообразие; анатомию растений; морфологию растений; систематику растений; строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений на клеточном, тканевом уровнях; типы размножения растений; процесс образования семян и плодов	Не знает значение растений и их многообразие; анатомию растений; морфологию растений; систематику растений; строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений на клеточном, тканевом уровнях; типы размножения растений; процесс образования семян и плодов	Поверхностно ориентируется в значении растений и их многообразии; анатомии растений; морфологии растений; систематике растений; строении основных вегетативных и генеративных органов семенных растений на клеточном, тканевом уровнях; типах размножения растений; процессе образования семян и плодов	Свободно ориентируется в значении растений и их многообразии; анатомии растений; морфологии растений; систематике растений; строении основных вегетативных и генеративных органов семенных растений на клеточном, тканевом уровнях; типах размножения растений; процессе образования семян и плодов	В совершенстве владеет значением растений и их многообразием; анатомии растений; морфологии растений; систематике растений; строении основных вегетативных и генеративных органов семенных растений на клеточном, тканевом уровнях; типах размножения растений; процессе образования семян и плодов	Лабораторная работа; тестовые задания; теоретические вопросы экзаменационного задания; распознавание гербарных образцов

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

Перечень примерных тем электронной презентации

1. Простые кистевидные соцветия (ботрические). Привести рисунки (схемы) и примеры.
2. Сложные ботрические соцветия. Привести рисунки (схемы) и примеры.
3. Описать строение соцветий яблони, капусты, клевера, моркови, подсолнечника, пшеницы. Привести рисунки.
4. Монокарпия и поликарпия. Формула и диаграмма цветка. Привести примеры и рисунки.
5. Самоопыление, его биологическое значение. Клейстогамия. Привести примеры и рисунки.
6. Описать специальные приспособления цветковых растений, предотвращающие или ограничивающие самоопыление.
7. Перекрестное опыление, его биологическое значение. Виды биотического опыления. Привести примеры и рисунки.
8. Энторморфные растения, приспособления к насекомопылению. Привести примеры и рисунки.
9. Анемофильные растения, приспособление к ветроопылению. Привести примеры и рисунки.
10. Коробочковидные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
11. Ореховидные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
12. Ягодovidные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
13. Костяновидные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
14. Сборные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
15. Соплодия, их строение. Привести примеры и рисунки.
16. Способы распространения плодов и семян в природе. Привести примеры и рисунки.
17. Распространение плодов и семян человеком. Привести примеры и рисунки.
18. Описать характерные признаки плодов и семян, распространяемых воздушными течениями (анемохория), водой (гидрохория). Привести примеры и рисунки.
19. Описать характерные признаки плодов и семян, распространяемых при помощи животных (зоохория), человека (антропохория), муравьями (мирмекохория). Привести примеры и рисунки.
20. Использование плодов и семян человеком. Привести примеры и рисунки.

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 100 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.

	Сем. Мятликовые Poaceae
Бескильница расставленная	~ <i>Puccinellia distans</i>
Вейник наземный	~ <i>Calamagrostis epigeios</i>
Ежа сборная	~ <i>Dactylis glomerata</i>
Кострец безостый	~ <i>Bromopsis inermis</i>
Петушьепросо	~ <i>Echinochloa crusgalli</i>
Щетинник зеленый	~ <i>Setaria viridis</i>
Лисохвост луговой	~ <i>Alopecurus pratensis</i>
Пырей ползучий	~ <i>Elytrigia repens</i>
Пырей гребенчатый	~ <i>Agropyron cristatum</i>
Полевица белая	~ <i>Agrostis gigantea</i>
Мятлик луговой	~ <i>Poa pratensis</i>
Овсяница луговая	~ <i>Festuca pratensis</i>
Тимофеевская луговая	~ <i>Phleum pratense</i>
Тростник обыкновенный	~ <i>Phragmites australis</i>
Овёспустой, овсюг	~ <i>Avena fatua</i>
Ячмень гривастый	~ <i>Hordeum jubatum</i>

Водолуб болотный	Сем. Осоковые ~ <i>Cyperaceae</i>
Осокабереговая	~ <i>Eleocharis palustris</i>
Осока водяная	~ <i>Carex riparia</i>
Клубнекамыш морской	~ <i>Carex aquatilis</i>
Камыш озерный	~ <i>Bolboschoenus maritimus</i>
	~ <i>Scirpus lacustris</i>
Лютик ползучий	Сем. Лютиковые ~ <i>Ranunculaceae</i>
Лютикедкий	~ <i>Ranunculus repens</i>
Лептопирумдымянковый	~ <i>Ranunculus acris</i>
Василистник малый	~ <i>Leptopyrum fumarioides</i>
Калужница болотная	~ <i>Thalictrum minus</i>
	~ <i>Caltha palustris</i>
Клоповник мусорный	Сем. Капустные ~ <i>Brassicaceae</i>
Пастушья сумка	~ <i>Lepidium ruderae</i>
Гулявник Лезелиев	~ <i>Capsella bursa-pastoris</i>
Икотник серозеленый	~ <i>Sisymbrium loeselii</i>
Ярутка полевая	~ <i>Berteroa incana</i>
Крупка перелесковая	~ <i>Thlaspi arvense</i>
Клоповник широколистный	~ <i>Draba nemorosa</i>
Дескурайния Софии	~ <i>Lepidium latifolium</i>
Неслия метельчатая	~ <i>Descurainia Sophia</i>
	~ <i>Neslia paniculata</i>
Астрагал датский	Сем. Бобовые ~ <i>Fabaceae</i>
Донник лекарственный	~ <i>Astragalus danicus</i>
Донник белый	~ <i>Melilotus officinalis</i>
Горошек мышиный	~ <i>Melilotus albus</i>
Горошек сибирский	~ <i>Vicia cracca</i>
Клевер луговой	~ <i>Vicia megalotropis</i>
Клевер ползучий	~ <i>Trifolium pratense</i>
Клевер люпиновый	~ <i>Trifolium repens</i>
Люцерна серповидная	~ <i>Trifolium lupinaster</i>
Люцерна посевная	~ <i>Medicago falcata</i>
Чина луговая	~ <i>Medicago sativa</i>
Чина гороховидная	~ <i>Lathyrus pratensis</i>
Эспарцет сибирский	~ <i>Latyrus pispiformis</i>
Остролодочник волосистый	~ <i>Onobrychis sibirica</i>
	~ <i>Oxytropis pilosa</i>
Звездчатка злчная	Сем. Гвоздичные ~ <i>Carvophyllaceae</i>
Звездчатка средняя	~ <i>Stellaria graminea</i>
Дрёма беловатая	~ <i>Stellaria media</i>
	~ <i>Melandrium album</i>
Порезник сибирский	Сем. Сельдерейные ~ <i>Apiaceae</i>
Горичник Морисона	~ <i>Seseli libanotis</i>
Вехядовитый	~ <i>Peucedanum Morisonii</i>
Бедренец обыкновенный	~ <i>Cicuta virosa</i>
Поручейник широколистный	~ <i>Pimpinella saxifraga</i>
Синеголовник плосколистный	~ <i>Sium latifolium</i>
	~ <i>Eryngium planum</i>
Паслен сладко-горький	Сем. Пасленовые ~ <i>Solanaceae</i>
Паслен черный	~ <i>Solanum dulcamara</i>
Белена черная	~ <i>Solanum nigrum</i>
	~ <i>Hyoscyamus niger</i>
Липучка ежевидная	Сем. Бурачниковые ~ <i>Boraginaceae</i>
Нонея черноватая	~ <i>Lappula squarrosa</i>
	~ <i>Nonea pulilla</i>
Вьюнок полевой	Сем. Вьюнковые ~ <i>Convolvulaceae</i>
	~ <i>Convolvulus arvensis</i>

Молочай лозный	Сем. Молочайные ~ <i>Euphorbiaceae</i> ~ <i>Euphorbiavaldesteinii</i>
Щирица запрокинутая	Сем. Щирицевые ~ <i>Amaranthaceae</i> ~ <i>Amaranthusretroflexus</i>
Лапчатка серебристая	Сем. Розанные ~ <i>Rosaceae</i> ~ <i>Potentillaargentea</i>
Лапчатка двухраздельная	~ <i>Potentillabifurca</i>
Лабазник шестилепестный	~ <i>Filipendulavulgaris</i>
Лабазник вязолистный	~ <i>Filipendulaulmaria</i>
Кровохлебка лекарственная	~ <i>Sanquisorbaofficinalis</i>
Щавель конский	Сем. Гречишные ~ <i>Polygonaceae</i> ~ <i>Rumexconfertus</i>
Щавель курчавый	~ <i>Rumexcrispus</i>
Горец вьющийся	~ <i>Fallopiaconvolvulus</i>
Горец узловатый	~ <i>Polygonumlapathifolium</i>
Бодяк полевой	Сем. Астровые ~ <i>Asteraceae</i> ~ <i>Cirsiumarvense</i>
Осот полевой	~ <i>Sonchusarvensis</i>
Тысячелистник обыкновенный	~ <i>Achilleamillefolium</i>
Скерда кровельная	~ <i>Crepistectorum</i>
Пижма обыкновенная	~ <i>Tanacetumvulgare</i>
Одуванчик лекарственный	~ <i>Taraxacumofficinale</i>
Василёк шероховатый	~ <i>Centaureascabiosa</i>
Крестовник суходольный	~ <i>Seneciojacobaea</i>
Полынь селитряная	~ <i>Artemisiaanitra</i>
Полынь сизая	~ <i>Artemisiaglauca</i>
ПолыньСиверса	~ <i>Artemisia sieversiana</i>
Подмаренник настоящий	Сем. Мареновые ~ <i>Rubiaceae</i> ~ <i>Galiumverum</i>
Подмаренник северный	~ <i>Galiumseptentrionale</i>
Зубчатка поздняя	Сем. Норичниковые ~ <i>Scrophulariaceae</i> ~ <i>Odontitesvulgaris</i>
Льнянка обыкновенная	~ <i>Linariaavulgaris</i>
Вероника ненастоящая	~ <i>Veronicaspuria</i>
Пустырник татарский	Сем. Яснотковые ~ <i>Lamiaceae</i> ~ <i>Leonurustataricus</i>
Зопник клубненосный	~ <i>Phlomis tuberosa</i>
Пикульниккладанниковый	~ <i>Galeopsis ladanum</i>
Змееголовник тимьяноцветный	~ <i>Dracocephalum thymiflorum</i>
Тимьян Маршалла	~ <i>Thymus marschallianus</i>
Будра плющевидная	~ <i>Glechoma hederaceae</i>
Марь белая	Сем. Маревые ~ <i>Chenopodiaceae</i> ~ <i>Chenopodium album</i>
Лебеда садовая	~ <i>Atriplex hortensis</i>
Солянка холмовая	~ <i>Salsola collina</i>
Солерос травянистый	~ <i>Salicornia europae</i>
Хвощ полевой	Сем. Хвощевые ~ <i>Equisetaceae</i> ~ <i>Equisetum arvense</i>

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» по индивидуальному заданию присваивается за раскрытие темы, качественное оформление и представление электронной презентации;

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

– оценка «не зачтено» по индивидуальному заданию присваивается за слабое наглядное представление презентации, неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала;

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

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

Тест № 1

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Первая геологическая эра называется 2. При каком делении ядра и клетки образуются 4 клетки 3. Листья и травянистые стебли покрыты 4. Назовите видоизменения корня 5. К сем. Капустные относятся | <ol style="list-style-type: none"> 1. мезозойская 2. кайнозойская 3. архейская митоз мейоз 3. амитоз 1. коркой 2. пробкой 3. эпидермой 1. клубни 2. корневище 3. корнеклубни 1. хлопчатник 2. щавель 3. хрен |
|--|---|

Тест № 2

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Первыми растительными организмами были 2. К физиологически активным веществам относятся 3. У растений насчитывается видов тканей 4. Назовите видоизменения листьев 5. У сем. Капустные | <ol style="list-style-type: none"> 1. грибы 2. синезелёные водоросли 3. споры 1. пигменты 2. дубильные вещества 3. антибиотики 1. луковица 2. колючки 3. клубни 1. чашечка и венчик 3-х листные 2. чашечка и венчик 5-ти листные 3. чашечка и венчик 4-х листные |
|---|--|

Тест № 3

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Появились и вышли на сушу первыми 2. Какова функция эндоплазматической сети 3. Основная ткань листа это 4. Происходит вегетативное размножение делением клеток 5. Большинство представителей сем. Паслёновых содержит | <ol style="list-style-type: none"> 1. псилофиты 2. древовидные хвощи 3. древовидные папоротники 1. накопление энергии 2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая спор гамет стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок 3. мирозиновые клетки |
|--|---|

Тест № 4

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Зелёные растения являются организмами 2. Что такое плазмалемма и тонопласт 3. У листьев покровная ткань называется 4. На верхушке корневища располагается 5. К сем. Розовые относится | <ol style="list-style-type: none"> 1. хемотрофными 2. гетеротрофными 3. автотрофными 1.мембраны митохондрий 2.мембраны пластид 3.мембраны цитоплазмы 1. корневой чехлик 2. почка 1. смородина 2. облепиха 3. рябина |
|--|---|

Тест № 5

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. К низшим растениям относятся | <ol style="list-style-type: none"> 1. мхи 2. зелёные водоросли |
|---|--|

2. Функция лейкопластов
3. Назовите образовательную ткань
4. Назовите видоизменения побегов
5. Для сем. Астровые характерно соцветие

Тест № 6

1. К высшим растениям относятся
2. Внутренняя мембрана цитоплазмы называется
3. Основные элементы флоэмы
4. Одна из основных функций листа
5. Ветроопыляемые цветки обычно

3. плауны
1. накопление запасных веществ
2. фотосинтез
3. опыление цветков
1. паренхима
2. камбий
3. ситовидная трубка
1. корневище
2. ловчие аппараты
3. корнеклубни
1. зонтик
2. щиток
3. корзинка

1. лишайники
2. голосеменные
3. грибы
-
1. колленхима
2. трахеи
3. ситовидные трубки
-
1. целиком погружены в воду
2. мелкие, невзрачные
3. крупные, яркие

Тест № 7

1. Растительный мир земного шара насчитывает
2. Что такое витамины?
3. Для клеток образовательной ткани характерен
4. У двудольных растений основной тип корневой
5. Цветки сем. Розовые

1. 250 тыс. видов
2. 500 тыс. видов
3. 800 тыс. видов
1. Пластиды
2. Физиологически активные вещества
3. Запасные вещества
1. amitoz
2. митоз
3. мейоз
- системы
1. обоеполые
2. бесполое
3. раздельнополые

Тест № 8

1. Какие органоиды отсутствуют в животной клетке
2. Назовите элемент ксилемы
3. Установите соотношение органов
А. Вегетативные органы
Б. Генеративные органы
4. К дикорастущим Бобовым относится
5. Оплодотворение у высших споровых происходит лишь при наличии

- лизосомы
- пластиды
3. митохондрии
1. камбий
2. трахеиды
3. сопровождающие клетки
1. Корень
2. Цветок
3. Лист
4. Стебель
1. горох
2. арахис
3. клевер ползучий
- запасных веществ
- ферментов
3. воды

Тест № 9

1. Какой органоид клетки служит для хранения и воспроизведения наследственной информации
2. Корнеплоды покрыты
3. У однодольных растений жилкование листьев

- цитоплазма
- ядро
3. рибосомы
1. корой
2. пробкой
3. экзодермой
1. перистое
2. пальчатое

4. Осуществляется естественное вегетативное размножение
5. Подземная система растений сем. Лилейных в виде

3. параллельное семенами
корневищами
3. отводками
корневищ
клубней
луковиц

Тест № 10

1. Какова функция хлоропластов
2. Стебли 30-ти летних растений покрыты
3. Какие почки имеют зачатки листьев и цветков?
4. Главные части цветка
5. Цветки сем. Лилейных

1. синтез белка
2. фотосинтез
3. накопление энергии
-
1. Вегетативные
2. Цветковые
3. Смешанные
1. околоцветник
2. цветоложе
3. пестик
1. без околоцветника
2. с простым околоцветником
3. с двойным околоцветником

Тест № 11

1. Хлоропласты содержат пигмент
2. Для клеток механических тканей характерно
3. Рост стебля в толщину осуществляется за счёт деления клеток
4. У листьев двудольных растений жилкование
5. Плоды у сем. Лилейных

1. хлорофилл
2. антоциан
3. антохлор
1. постоянное деление
2. утолщение клеточных стенок
3. округлая форма
- паренхимы
- корки
3. камбия
1. дуговое
2. перистое
3. вильчатое
1. орешки
2. семянки
3. коробочки

Тест № 12

1. Установите последовательность чередование фаз в митозе
2. В клетках образовательных тканей много
3. Листья Однодольных растений
4. Утолщение корней идёт за счёт деления клеток
5. У Двудольных растений околоцветник

- анафаза
- метафаза
3. профаза
4. телофаза
1. рибосом
2. лизосом
3. митохондрий
1. с прилистниками
2. с черешками
3. с язычками
1. эпиблемы
2. паренхимы
3. камбия
1. отсутствует
2. двойной
3. простой

Тест № 13

1. Хромосомы находятся в
2. Устьичные аппараты нужны для
3. Листья Двудольных растений
4. В клетках бактерий отсутствуют

1. ядре
2. рибосомах
3. митохондриях
-
1. с черешком
2. с язычком
3. с листовым влагалищем
1. рибосомы

5. Плоды у сем. Мятликовые

2. цитоплазма
3. ядро
1. семянки
2. зерновки
3. стручки

Тест № 14

1. Назовите пигменты хромопластов
2. В органах покрытых пробкой газообмен и осуществляются через
3. Из зародышевого корешка образуются корни
4. Побеги образуются из почек
5. Жилкование листьев у сем. Мятликовые

1. каротин
2. хлорофилл
3. антоциан
- транспирация
-
1. боковые
2. главные
3. придаточные
1. цветковых
2. вегетативных
3. смешанных
1. перистое
2. параллельное
3. пальчатое

Тест № 15

1. Связь между ядром и цитоплазмой осуществляет
2. Какова функция ксилемы?
3. Установите последовательность чередования зон корня
4. Все части цветка располагаются на
5. Цветки у сем. Мятликовых

- аппарат Гольджи
- эндоплазматическая сеть
3. вакуоль
1. Проведение воды и минеральных веществ
2. Образование новых клеток
3. Накопление запасных веществ
- зона роста
- зона проведения
3. зона деления
4. зона всасывания
-
1. пятичленные
2. трёхчленные
3. четырёхчленные

Тест № 16

1. Какова функция митохондрий?
2. Какова функция механических тканей
3. Клубень – это метаморфоз
4. Микроспорогенез происходит в
5. К сем. Астровые относится

1. Синтез жиров
2. Накопление белков
3. Окисление веществ и накопление энергии
1. образуют новые клетки
2. придают прочность растениям
3. проводят питательные вещества
-
1. пестике
2. тычинке
3. завязи
1. осот
2. сурепка
3. акация

Тест № 17

1. Основная функция вакуолей
2. Назовите механическую ткань
3. Простой лист состоит из листовой
4. Клубень – это метаморфоз
5. К сем. Розовые относится

1. осмотические процессы
2. расщепление органических веществ
3. синтез углеводов
1. флоэма
2. пробка
3. склеренхима
- пластинки
-
1. черёмуха
2. крыжовник

Тест № 18

1. Что такое фитонциды?
2. Назовите ткани внешней секреции
3. Функция жилок
4. Корни, образующие на стеблях, листьях или цветках
5. Плоды сем. Бобовых

3. черника

1. Ферменты
2. Запасные вещества
3. Физиологически активные вещества
 1. млечники
 2. нектарники
 3. смоляные ходы
1. накопление запасных веществ
2. проведение воды, минеральных и органических веществ
3. защита листа от неблагоприятных условий внешней среды
- боковые придаточные
 1. стручки
 2. бобы
 3. коробочки

Тест № 19

1. Какова функция лизосом
2. Транспорт органических веществ по стеблю осуществляет
3. Укажите цифрами последовательность расположения частей внутреннего строения, начиная с покровной ткани
4. Клубнелуковица – это метаморфоз
5. К сем. Паслёновых относится

1. отложение крахмала
2. синтез белка
3. расщепление органических веществ
- паренхима
- флоэма
3. млечники
- корка
- древесина
- камбий
4. сердцевина
-
1. баклажан
2. мак
3. кабачок

Тест № 20

1. Наружная мембрана цитоплазмы называется
2. Назовите ткань внутренней выделительной системы
3. Растение на которое прививают, называют
4. Шаровидную форму клеток имеют
5. Масличная культура сем. Капустных

-
- устьичные аппараты
- млечники
3. трещины
 1. привой
 2. подвой
1. бациллы
2. кокки
3. вибрионы
1. подсолнечник
2. горчица
3. конопля

Тест № 21

1. Какова функция аппарата Гольджи
2. Назовите основную ткань
3. Стебель однодольного растения имеет
4. Искусственное вегетативное размножение осуществляется
5. Кормовое растение из сем. Бобовых

1. удаление продуктов распада
2. фотосинтез
3. синтез жиров
 1. камбий
 2. паренхима
 3. колленхима
1. вторичное строение
2. переходное строение
3. первичное строение
- усами
- спорами
3. отводками
 1. коострец
 2. вика
 3. тростник

Тест № 22

1. К пластидам относятся

1. лейкопласты

2. Третичная покровная ткань называется
3. Окулировка – это
4. Чашечка и венчик в совокупности образуют
5. К сем. Розовые относится

Тест № 23

1. К запасным веществам относятся
2. Летучие эфирные масла выделяют
3. К высшим споровым растениям относятся
4. Трубчатый гименофор имеют
5. Цветки сем. Бобовые

Тест № 24

1. Хромосомы находятся в
2. Верхушечная образовательная ткань обеспечивает рост органов
3. Бесполое размножение осуществляется
4. Насекомоопыляемые цветки
5. К ядовитым растениям относятся

Тест № 25

1. При каком делении из одной клетки образуется две
2. В клубнях картофеля хорошо развита ткань
3. Микроспорогенез завершается образованием
4. Корнеплод – это метаморфоз
5. У кукурузы плод называется

Тест № 26

1. Хромoplastы – это
2. В листьях находится ткань
3. Естественное вегетативное размножение осуществляется
4. Мегаспорогенез завершается образованием

2. рибосомы
3. хромосомы
-
1. прививка черенком
2. прививка почкой
3. прививка сближением
-

1. ирга
2. смородина
3. клюква

1. ферменты
2. жиры
3. витамины
1. гидатоды
2. смоляные ходы
3. осмифоры
1. хвойные
2. плауны
3. бурые водоросли

1. сыроежки
2. лисички
3. подосиновики
1. актиноморфные
2. раздельнополые
3. зигоморфные

1. цитоплазме
2. ядре
3. рибосомах
- в толщину
- в длину
1. гаметами
2. зооспорами
1. мелкие, невзрачные
2. крупные, яркие
3. не имеют околоцветника
1. паслён чёрный
2. белена черная
3. конопля сорная

- амитозе
- митозе
3. мейозе
1. покровная
2. механическая
3. основная
1. тетрады микроспор
2. двухъядерной пыльцы
3. одноядерной пыльцы

.....
.....

1. запасные вещества
2. ферменты
3. пластиды

- отводками
- прививками
3. клубнелуковицами
1. тетрады мегаспор
2. семиклеточного женского гаметофита
3. археспориальной клетки

5. К сем. Мятликовых относится

Тест № 27

1. Назовите бесцветные пластиды

2. Назовите образовательную ткань

3. В женских шишках голосеменных растений образуются

4. Для водорослей характерно наличие

5. Представители сем. Розовые чаще

Тест № 28

1. Фитогормоны – это

2. Корни утолщаются за счёт деления клеток

3. Водоросли относят к

4. Пластинчатый гименофор имеют

5. У капусты плод называется

Тест № 29

1. Запасные вещества клетки

2. Толстые клеточные стенки имеет

3. Лишайники – это симбиоз

4. Ежегодно сбрасывает хвою

5. На корнях сем. Бобовых образуются

Тест № 30

1. Ядра нет у

2. Вторичная покровная ткань называется

3. Окраска водорослей зависит от

4. В мужских шишках голосеменных растений образуются

5. У сем. Мятликовых стебель называется

Тест № 31

1. Крахмал в клетках растений откладывается в виде

2. Газообмен и транспирация в листьях осуществляется через

1. рис
2. пастушья сумка
3. гречиха

1. хромопласты
2. лейкопласты
3. хлоропласты
1. запасная
2. раневая
3. поглощающая
- споры
- пыльцевые зёрна
3. архегонии
1. митохондрий
2. хроматофоров
3. аппарата Гольджи
1. однолетние травы
2. деревья и кустарники
3. многолетние травы

1. ферменты
2. запасные питательные вещества
3. физиологически активные вещества
1. пробки
2. камбия
3. паренхимы
1. высшим растениям
2. низшим растениям
3. высшим споровым растениям
1. белые грибы
2. подберёзовики
3. шампиньоны
-

1. пигменты
2. крахмал
3. ферменты
1. паренхима
2. склеренхима
3. камбий
1. гриба и корня растения
2. бактерий и корня
3. гриба и водоросли
1. можжевельник
2. лиственница
3. пихта
-

1. зелёных водорослей
2. синезелёных водорослей
3. грибов
-
1. запасных веществ
2. ферментов
3. пигментов
- пыльцевые зёрна
- архегонии
3. антеридии
-

- гранул
- зёрен
3. друз и рафид
- устьичные аппараты
- выделительные ходы

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 3. Из споры вырастает | 3. железистые волоски |
| 4. К полезным грибам относится | 1. спорофит |
| | 2. гаметофит |
| 5. У сем. Лилейных плоды | 1. фитофтора |
| | 2. дрожжевые грибы |
| | 3. головня |
| | 1. семянки |
| | 2. листовки |
| | 3. коробочки |

Тест № 32

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Внутренняя мембрана цитоплазмы называется | |
| 2. Лист с верхней и нижней стороны покрыт | 1. кутикулой |
| | 2. эпидермой |
| | 3. экзодермой |
| 3. В клетках грибов нет | 1. ядра |
| | 2. пластид |
| | 3. цитоплазмы |
| 4. У лишайников три основные формы тела | |
| 5. У сем. Мятликовых корневая система | 1. система главного корня |
| | 2. смешанная корневая система |
| | 3. система придаточных корней |

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если ответов на вопросы тестового задания составляют не менее 60%.

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если ответов на вопросы тестового задания составляют менее 60%.

3.1.3 Средства для текущего контроля

- Предмет и задачи ботаники. Разделы ботаники. Роль ботаники для специалиста сельского хозяйства.
- Значение растений в природе и жизни человека.
- История изучения растительной клетки.
- Клеточная теория строения организмов.
- Основные особенности строения растительной клетки, отличие ее от животной клетки.
- Клетка - как основная структурная и функциональная единица живых организмов. Нарисуйте растительную клетку (электронная микроскопия) и сделайте обозначения.
- Что такое протопласт? Компоненты протопласта.
- Цитоплазма, ее физические свойства и химический состав.
- Основные органеллы цитоплазмы, их строение и функции.
- Пластиды, их строение и роль в жизни растений. Типы пластид, их взаимопревращение.
- Понятие о мембране клетки, ее строение. Плазмалемма, тонопласт, система внутренних мембран, их функции.
- Опишите органоиды клетки, видимые с помощью электронного микроскопа, и укажите их роль в жизни клетки. Приведите рисунки.
- Ядро, его физическое состояние и химический состав.
- Роль ядра в процессах жизнедеятельности клетки и передаче наследственной информации.
- Хромосомы, их строение и химический состав. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом.
- Опишите митоз. Каков биологический смысл митоза.
- Опишите мейоз. Каков биологический смысл мейоза.
- Характеристика и выполняемые функции ядерной оболочки, нуклеоплазмы и ядрышка.
- Клеточная стенка, ее строение и химический состав. Видоизменения клеточной стенки.
- Пектиновые вещества, их локализация и роль в растительной клетке. Мацерация.
- Образование и строение пор. Что такое плазмодесмы. Функции пор и плазмодесм.
- Вакуоли и клеточный сок. Состав клеточного сока и роль в жизнедеятельности растений.
- Пигменты пластид клеточного сока, их биологическая роль. Объяснить, от чего зависит окраска различных органов растений.
- Образование и локализация белков в клетках и органах растений. Алейроновые зерна. Хозяйственное использование.
- Образование и локализация крахмала в клетках и органах растений. Строение и типы крахмальных зерен. Хозяйственное использование.
- Образование и место отложения жирных и эфирных масел в клетках и органах растений. Хозяйственное использование.
- Физиологически активные вещества – ферменты, фитонциды и антибиотики, их роль в жизни растений и использование человеком.

28. Физиологически активные вещества – гормоны, витамины, их роль в жизни растений и использование человеком.
29. Опишите гликозиды, алкалоиды, дубильные вещества, их локализация в клетке, использование в народном хозяйстве.
30. Жизненный цикл и дифференцировка клеток.
31. Особенности строения и химического состава оболочек клеток эпидермиса, склеренхимы и пробки. Привести рисунки.
32. Поступление веществ в растительную клетку. Осмотические свойства клетки. Тургор и плазмолиз.
33. Понятие о тканях. Классификация тканей.
34. Первичные меристемы, их происхождение и роль в жизни растения.
35. Вторичные меристемы, их образование и функции.
36. Образовательные ткани (меристемы). Строение их клеток. Типы меристем по положению на растении (топографии), функции.
37. Что такое прокамбий и камбий? Какие постоянные ткани образуются при делении клеток прокамбия и камбия.
38. Особенности строения эпидермиса листа, механизмы работы устьичного аппарата. Функции эпидермиса. Привести рисунки.
39. Эпидерма, ее строение, место расположения, функции.
40. Перидерма и корка, их образование, строение, функции. Привести рисунки.
41. Типы основных тканей, их расположение в органах растений, строение и функции.
42. Особенности строения клеток колленхимы, расположение в органах растений, функции. Типы колленхимы по характеру утолщения клеток и их соединения. Привести рисунки.
43. Особенности строения клеток склеренхимы, ее расположение, функции. Привести рисунки.
44. Использование механических тканей в народном хозяйстве.
45. Гистологические элементы ксилемы (древесины), их строение, расположение и выполняемые функции. Привести рисунки.
46. Гистологические элементы флоэмы (луба), их строение, расположение и выполняемые функции. Привести рисунки.
47. Проводящие пучки. Типы проводящих пучков. Привести рисунки или схемы.
48. Структура выделительных тканей внешней секреции, их строение и функции.
49. Структура выделительных тканей внутренней секреции, их строение и функции.
50. Морфологическое строение корня, функции корня. Классификация корней (по происхождению, по отношению к субстрату, по форме).
51. Корневая система. Классификация корневых систем (по происхождению, по форме). Привести примеры.
52. Зоны корня. Строение и функции корневых волосков. Привести рисунки или схемы.
53. Первичное анатомическое строение корня. Строение и функции первичной коры и центрального цилиндра. Привести рисунки или схемы.
54. Вторичное анатомическое строение корня двудольного растения. Привести рисунки или схемы.
55. Различия в анатомическом строении корнеплодов моркови, редьки и свеклы. Привести рисунки или схемы.
56. Метаморфозы корня в связи с функциями. Использование видоизмененных корней.
57. Понятие о побеге, его морфологическое строение, расположение листьев. Закономерности строения побега.
58. Рост и развитие побега, ветвление и нарастание.
59. Почки, строение и классификация. Биологическая роль почек.
60. Классификация побегов по направлению роста, длине междоузлий, расположению побегов в пространстве.
61. Морфологическая классификация жизненных форм растений.
62. Придаточные почки, их расположение на различных органах. Биологическая роль придаточных почек. Привести примеры корнеотпрысковых растений.
63. Первичное анатомическое строение стебля однодольных растений. Привести рисунки или схемы.
64. Вторичное анатомическое строение травянистого двудольного растения (пучковый и непучковый тип). Привести рисунки или схемы.
65. Вторичное анатомическое строение деревянистого двудольного растения на примере липы. Привести рисунки или схемы.
66. Особенности строения стебля голосеменных (хвойных) растений. Привести рисунки или схемы.
67. Онтогенез, морфология и функция листа.
68. Простые и сложные листья. Привести примеры и рисунки.
69. Типы листьев по форме листовой пластинки, форме края и основания. Привести примеры и рисунки растений с различной формой листьев.
70. Типы расчленения пластинки простого листа и сложных листьев. Привести рисунки или схемы.
71. Формация листьев. Понятие о разнолистности (гетерофилии). Жилкование листьев. Привести примеры и рисунки.
72. Анатомическое строение листьев двудольных растений. Привести рисунки или схемы.
73. Анатомическое строение листьев однодольных растений. Привести рисунки или схемы.
74. Анатомическое строение листа голосеменных (хвойных) растений. Особенности строения. Привести рисунки или схемы.
75. Корневище, его строение и биологическое значение. Отличие корневища от корня.
76. Клубень, его строение и биологическое значение. Клубни побегового и корневого происхождения. Привести рисунки и примеры.

77. Луковица, ее строение и биологическое значение. Привести рисунки и примеры.
78. Метаморфозы листа в связи с выполняемыми функциями. Привести рисунки.
79. Органы гомологичные и аналогичные. Привести примеры.
80. Клубеньки на корнях бобовых растений. Их образование и строение. Значение клубеньков в природе и сельском хозяйстве.
81. Микориза, ее образование, строение и биологическое значение.
82. Надземные метаморфозы побега, их строение и выполняемые функции. Привести примеры и рисунки.
83. Подземные метаморфозы побега, их строение и биологическая роль. Привести примеры и рисунки.
84. Происхождение, строение и функции усиков у гороха, огурца, тыквы, колючек кактуса, боярышника.
85. Кочан, его строение и биологическое значение. Привести рисунки.
86. Естественное вегетативное размножение, его биологическая роль. Привести примеры.
87. Искусственное вегетативное размножение растений, привести примеры.
88. Понятие о клонировании, привести примеры.
89. Собственно бесполое размножение, его биологическая роль.
90. Половое размножение. Гаметы, зигота. Основные типы полового процесса.
91. Понятие о жизненном цикле, чередование полового и бесполого поколений, смена ядерных фаз.
92. Особенности размножения и жизненного цикла голосеменных растений.
93. Морфология цветка, цветки бесполое, и однополые, актиноморфные (правильные) и зигоморфные (неправильные). Растения однодомные и двудомные. Привести примеры из культивируемых и дикорастущих растений.
94. Строение и биологическая роль цветка. Привести рисунок или схему строения цветка.
95. Околоцветник. Цветки с двойным и простым околоцветником. Привести примеры.
96. Андроцей. Строение тычинки и пыльника. Зарисовать андроцей цветков гороха, капусты, пшеницы. Функции андроеца.
97. Микроспорогенез и микрогаметогенез. Микроспора и развитие мужского гаметофита (пыльцевого зерна).
98. Гинецей. Строение пестика. Типы завязей. Привести рисунки.
99. Типы гинецея по числу плодолистиков и степени их срастания. Привести рисунки (схемы).
100. Строение и развитие семязачатков. Типы семязачатка. Привести рисунки (схемы).
101. Мегаспорогенез и мегагаметогенез. Развитие женского гаметофита (зародышевого мешка).
102. Онтогенез цветка. Развитие цветка.
103. Монокарпия и поликарпия. Формула и диаграмма цветка. Привести примеры и рисунки.
104. Понятие (определение) простого, сложного, моноподиального и симподиального соцветия. Биологическая роль соцветия.
105. Дать понятие об онтогенезе и филогенезе растений.
106. Жизненные формы растений, их характеристика и классификация. Привести примеры.
107. Опишите растения моно- и поликарпики. Привести примеры.
108. Описать и зарисовать строение цветка, соцветия и плода картофеля. Написать формулу цветка.
109. Описать и зарисовать строение кочана, цветка, соцветий и плода капусты белокочанной. Написать формулу цветка.
110. Описать строение корнеплода, цветка, соцветия и плода моркови. Написать формулу цветка, привести рисунки.
111. Описать морфологическое строение побегов, цветка, соцветия, и плода яблони. Написать формулу цветка, привести рисунки.
112. Описать строение побегов, цветков, плодов, огурца и тыквы. Написать формулы цветков, привести рисунки.
113. Описать и зарисовать строение соцветий, цветков и плодов подсолнечника, одуванчика. Написать формулы цветков.
114. Описать и зарисовать строение цветка, соцветия и плода гороха. Написать формулу цветка.
115. Описать и зарисовать строение побегов, цветка, плода земляники, шиповника. Написать формулы цветков.
116. Описать и зарисовать строение цветков, соцветий и плода осоки. Написать формулу цветков.
117. Описать строение луковицы, цветка, соцветия, и плода лука репчатого. Написать формулу цветка, привести рисунки.
118. Описать и зарисовать строение цветков, соцветий, плодов пшеницы, кукурузы. Написать формулы цветков.
119. Описать и зарисовать строение цветка, соцветия и плода сливы. Написать формулу цветка.
120. Как называют таллом грибов, из чего он состоит?
121. По какому признаку грибы подразделяют на низшие и высшие?
122. Какую роль играют низшие грибы в природе и хозяйственной деятельности человека?
123. Что называют плодовым телом у аскомицетов? Каких типов бывают плодовые тела?
124. Какова роль аскомицетов в природе и хозяйственной деятельности человека?
125. В чем отличие базидиомицетов от аскомицетов?
126. Какие типы гименофора встречаются у базидиомицетов?
127. Как отличить твердую головню от пыльной по внешнему виду пораженного растения?
128. В чем отличие жизненного цикла ржавчинных грибов от жизненного цикла головневых?
129. Каковы отличительные признаки дейтеромицетов?
130. Какие представители из класса дейтеромицетов паразитируют на сельскохозяйственных растениях?
131. Какие признаки характерны для высших растений?
132. Что такое спорофит и гаметофит?
133. Имеют ли высшие растения половые органы?

134. Паразитом у мхов является спорофит или гаметофит?
135. Имеет ли кукушкин лен корни, листья и стебель?
136. Как используются моховидные?
137. Где растёт, сколько времени развивается и как питается гаметофит плаунов? Как выглядит спорофит плауновидных?
138. Как используются плауны в медицине?
139. Связано ли оплодотворение хвощевидных с водой?
140. Когда появляются зелёные побеги хвоща полевого? Несут ли они споры?
141. Ядовит ли хвощ?
142. Процветают ли в настоящее время папоротники?
143. Что такое разноспоровость?
144. Гаметофит папоротников одно- или обоеполюй?
145. Где находятся спорангии папоротниковидных?
146. Что такое антеридий, архегоний?
147. Как используются папоротники?
148. Какие жизненные формы встречаются у голосеменных растений?
149. Связано ли оплодотворение голосеменных с водой?
150. Как выглядят мужские шишки хвойных? Где они расположены?
151. Что из себя представляет мужской гаметофит хвойных?
152. Сколько семязачатков расположено на каждой чешуйке в женской шишке?
153. Как осуществляется процесс оплодотворения хвойных?
154. Какое строение имеет зародыш хвойных?
155. Сколько времени созревают семена у сосны?
156. Какова продолжительность жизни листа сосны?
157. Как используется сосна в медицине и строительстве?
158. Какой высоты и какого возраста достигает ель?
159. Каково листорасположение у ели?
160. Где используется ель?
161. Какие два отличия имеет хвоя лиственницы от хвои сосны?
162. В течение какого времени созревают шишки лиственницы?
163. Как образуется шишковаягода у можжевельника?
164. Как можжевельник используется человеком?
165. Сколько видов в отделе покрытосеменные?
166. Где находятся семязачатки у покрытосеменных?
167. Что такое двойное оплодотворение?
168. Сколько семядолей у растений класса двудольные?
169. Какой тип корневой системы у класса двудольные?
170. Какой тип жилкования листьев характерен для растений класса двудольные?
171. Каково число компонентов цветка, характерное для класса двудольные?
172. Какие семейства класса двудольные вы знаете?
173. В чём отличие семени однодольных и двудольных?
174. Какой тип корневой системы характерен для растений класса двудольные?
175. Почему стебель однодольных не может утолщаться?
176. Какое жилкование листьев характерно для растений класса однодольные?
177. Чему кратно число компонентов цветка у представителей класса однодольные?
178. Какие семейства класса однодольные вы знаете?
179. Понятие географии растений и её основные положения.
180. Определение флоры
181. Понятие о конкретной флоре.
182. Значение изучения флор и их анализ.
183. Понятие об ареале видов растений.
184. Основные факторы образования ареалов.
185. Ареалы сплошные (замкнутые) и разорванные (дизъюнктивные).
186. Эврихоры и стенохоры.
187. Определение жизненной формы растений.
188. Классификация жизненных форм растений (эколого-морфологическая) по И.Г. Серебрякову.
189. Классификация жизненных форм растений по К. Раункиеру.
190. Определение фитоценоза (растительного сообщества).
191. Основные отличительные признаки фитоценозов.
192. Виды-доминанты и виды - эдификаторы.
193. Определение сукцессии.
194. Классификация фитоценозов и её основные классификационные единицы.
195. Ассоциация и составление её названия по доминантам.
196. Формация и составление её названия.
197. Типы растительности.
198. Растительные зоны на территории России.
199. Интразональная и аazonальная растительность.
200. Классификация экологических факторов.

203. Экологические группы растений.
204. Экологические группы растений по отношению к свету.
205. Экологические группы растений по отношению к водному режиму.
206. Эфемеры и эфемероиды. Суккуленты и склерофиты.
207. Экологические группы растений по отношению к температуре.
208. Экологические группы растений по отношению к почвенным факторам.
209. Экологические группы растений по отношению к механическим факторам.
210. Экологические группы растений по отношению к антропогенным факторам.

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.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю

Клетка как основная, структурная и функциональная единица живой материи.
 Протопласт и его производные. Химический состав и физико-химическое состояние протопласта.
 Ядро клетки, его строение и функции.
 Митохондрии, пластиды, их строение и функции.
 Вакуоль. Клеточный сок. Роль вакуолей в жизнедеятельности клетки.
 Запасные вещества в клетке. Их роль в жизнедеятельности растений.
 Клеточная стенка. Строение и химический состав. Видоизменения клеточной стенки.
 Аппарат Гольджи. Эндоплазматическая сеть. Строение, функции.
 Корень и корневая система. Функции, классификация. Строение кончика корня.
 Стебель. Функции, классификация стебля.
 Побег. Ветвление побегов. Почка – зачаточный побег.
 Лист. Функции листа. Классификация листьев.
 Цветок. Строение, функции, формула, диаграмма. Понятие микроспорогенез, мегаспорогенез.
 Соцветие. Строение, классификация, значение.
 Семя. Его развитие и образование. Типы семян и их строение.
 Классификация плодов. Соплодия.
 Вегетативное размножение растений и его значение.
 Бесполое размножение растений и его значение.
 Половое размножение растений. Гамета и зигота. Изогамия, гетерогамия и оогамия.
 Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений.
 Понятие о тканях. Их классификация.
 Образовательные ткани. Их классификация, строение и функции.
 Покровные ткани. Их классификация, строение и функции.

Основные ткани. Их классификация, строение и функции.
Механические ткани. Их классификация, строение и функции.
Проводящие ткани. Их классификация, строение и функции.
Ксилема, её гистологические элементы и функции. Проводящие пучки.
Флоэма, её гистологические элементы, строение и функции. Проводящие пучки.
Выделительные ткани. Их классификация, строение и функции.
Первичное анатомическое строение корня на примере ириса.
Вторичное анатомическое строение корня на примере тыквы.
Анатомическое строение стебля однодольных растений (кукуруза).
Анатомическое строение стебля двудольных травянистых растений (подсолнечник).
Анатомическое строение стебля древесных растений (липа).
Анатомическое строение стебля древесных растений (сосна).
Анатомическое строение листа однодольных растений (кукуруза).
Анатомическое строение листа двудольных растений (фикус).
Анатомическое строение хвоинки (сосна).
Метаморфозы вегетативных органов (корень, лист, побег).
Основные таксономические категории. Бинарная номенклатура. Понятие о виде
Царство Дробянки. Классификация. Общая характеристика. Отдел Бактерии.
Царство Грибы. Классификация. Общая характеристика. Отдел грибы
Царство растения. Общая характеристика. Классификация растений. Высшие и низшие растения.
Водоросли. Общая характеристика. Особенности строения, размножение, практическое значение..
Высшие споровые. Общая характеристика. Особенности строения, размножение, практическое значение.
Отдел Голосеменные. Общая характеристика, классификация. Голосеменные в Западной Сибири.
Семейство Сосновые. Характеристика, особенности, значение. Жизненный цикл развития сосны обыкновенной.
Отдел покрытосеменные. Общая характеристика, классификация, значение.
Сравнительная характеристика классов двудольных и однодольных растений.
Семейство Лютиковые. Общая характеристика, представители, значение.
Семейство Капустные. Общая характеристика, представители, значение.
Семейство Розовые. Общая характеристика, представители, значение.
Семейство Бобовые. Общая характеристика, представители, значение.
Семейство Сельдерейные. Общая характеристика, представители, значение.
Семейство Пасленовые. Общая характеристика, представители, значение.
Семейство Гречишные. Общая характеристика, представители, значение.
Семейство Яснотковые. Общая характеристика, представители, значение.
Семейство Астровые. Общая характеристика, представители, значение.
Семейство Лилейные. Общая характеристика, представители, значение.
Семейство Осоковые. Общая характеристика, представители, значение.
Семейство Мятликовые. Общая характеристика, представители, значение.
Экологические факторы и влияние их на растения. Группы растений по отношению к экологическим факторам.
Флора. Ареал, типы ареала.
Растительность. Распределение растительности в зависимости от климатических условий (Зональная растительность).
Фитоценоз. Понятие и классификация фитоценозов(растительного сообщества). Агроценозы.
Жизненные формы как результат приспособления растений к экологическим факторам.
Классификация жизненных форм растений по И.Г. Серебрякову (эколого- морфологическая) и К. Раункиеру.

Фонд экзаменационных билетов

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА
(для программ ВО)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина
Кафедра садоводства, лесного хозяйства и защиты растений

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

по дисциплине «Ботаника»

35.03.04 Агрономия

1. Клетка как основная, структурная и функциональная единица живой материи.
2. Понятие о тканях. Их классификация.
3. Семейство Мятликовые. Общая характеристика, представители, значение.

Заведующий кафедрой _____

Утвержден на заседании кафедры _____, протокол № _____
(наименование) (Дата)

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА

проведения экзамена

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) 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 обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку *«отлично»* выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку *«хорошо»* заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку *«удовлетворительно»* получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка *«неудовлетворительно»* говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

4. 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

ИД-3 – Обосновывает использование в профессиональной практике наиболее оптимальных информационно-коммуникационных технологий

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

1. Зеленые растения по способу питания являются

хемоавтотрофами
+ фотоавтотрофами
гетеротрофами
сапротрофами

2. Запасным углеводом растений является

гликоген
муреин
целлюлоза
+крахмал

3. Вторичное строение характерно для корней...

папоротникообразных
голосеменных
однодольных
+двудольных

4. Видоизменения листа у гороха встречаются в виде

колючек
+усиков
ловчего аппарата
сочных чешуй

5. Наименьшей систематической группой растений является

порядок
семейство
род
+вид

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

1. Последовательность формирования во времени структур, приспособленных к транспирации и газообмену

Устьице
Чечевичка
Трещины с чечевичками

2. Указанным типам пластид соответствует их окраска, которую обуславливают пигменты
Установите соответствие каждому нумерованному элементу списка

1.Хлоропласт
2. Хромопласт
3.Лейкопласт

Варианты ответов

1. Зеленая
2. Желтая, красная, оранжевая
3. Бесцветная
4. Сине-фиолетовая

3. Указанным видам корней соответствуют следующие особенности их происхождения:

Установите соответствие каждому нумерованному элементу списка

1. Главный корень
2. Придаточные корни
3. Боковые корни

Варианты ответов

1. Образуется только из зародышевого корешка

2. Образуется на других органах (стебле, листе, цветке), но только не от главного корня
3. Образуются на главном и придаточных корнях
4. Образуются на луковице

4. Указанным видам плодов соответствуют следующие виды растений:

Установите соответствие каждому нумерованному элементу списка

1. Боб
2. Стручок
3. Яблоко

Варианты ответов

1. Горох посевной (*Pisum sativum*)
2. Горчица белая (*Sinapis alba*)
3. Рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*)
4. Лимон (*Citrus limon*)

5. Указанным таксонам соответствуют следующие виды мхов:

Установите соответствие каждому нумерованному элементу списка

1. Класс Печеночные мхи
2. Подкласс Бриевые (Зеленые) мхи
3. Подкласс Сфагновые (Белые) мхи

Варианты ответов

1. Маршанция изменчивая (*Marchantia polymorpha*)
2. Кукушкин лен (*Polytrichum commune*)
3. Сфагнум болотный (*Sphagnum palustre*)
4. Андрея скальная (*Andreaea rupestris*)

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Вакуоли растительной клетки заполнены клеточным ...

Впишите в поле ответ строчными буквами

Соком, соком, СОКОМ

2. Зона роста корня защищена корневым...

Впишите в поле ответ строчными буквами

Чехликом, чехликом, ЧЕХЛИКОМ

3. Процесс оплодотворения высших споровых растений зависит от наличия ...

Впишите в поле ответ строчными буквами

Воды, воды, ВОДЫ

4. Указанным частям цветка соответствуют следующие выполняемые ими функции:

1. чашечка
2. венчик
3. цветоножка
4. цветоложе

Варианты ответов

1. защита цветка в бутоне
2. привлечение насекомых к опылению
3. прикрепление цветка к стеблю
4. удержание частей цветка

5. Определите по схеме тип корневой системы по происхождению

+система главного корня

система придаточных корней

смешанная корневая система

бахромчатая корневая система

