

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 09:19:35

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
Высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»  
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и  
водопользования**

ОПОП по направлению подготовки  
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**дисциплины Б1.О.12 Ботаника  
Направленность (профиль) «Агроэкология»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины  
кафедра -

садоводства, лесного хозяйства и  
защиты растений

Разработчик (и) РП:  
канд. с.-х. наук, доцент  
канд. с.-х. наук, доцент

Н.В. Шорин  
С.П. Чибис

## **ВВЕДЕНИЕ**

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

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, 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, 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Обязательные профессиональные компетенции                    |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-1                                                        | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии и почвоведения | ИД-1<br>ОПК-1<br>Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии и почвоведения | значение растений и их многообразие; анатомию растений; морфологию растений;<br><br>систематику растений; строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений на клеточном, тканевом уровнях;<br><br>типы размножения растений;<br><br>процесс образования семян и плодов | оценку видов растений в различных условиях произрастания; определять структурно-функциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле;<br><br>изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения;<br><br>различать под микроскопом органы растений и типы тканей; учеты и наблюдения за растениями;<br><br>распознавать жизненные формы растений по внешнему виду и продолжительности жизни, по системе К. Раункиера | проведения наблюдений за растениями;<br><br>методикой работы со световым микроскопом;<br><br>методикой приготовления временных и постоянных препаратов;<br><br>интродукции растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве; методикой морфологического описания растений;<br><br>методикой определения растений;<br><br>ботанической номенклатурой;<br><br>подбора видов растений для различных агроэкологических условий |

## ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

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

| Категория контроля и оценки                                                |          | Режим контрольно-оценочных мероприятий |               |                                  |                            |                     |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------|
|                                                                            |          | само-оценка                            | взаимо-оценка | Оценка со стороны                |                            | Комиссионная оценка |
|                                                                            |          |                                        |               | преподавателя                    | представителя производства |                     |
|                                                                            |          | 1                                      | 2             | 3                                | 4                          | 5                   |
| <b>Входной контроль</b>                                                    | <b>1</b> |                                        |               | Тестирование                     |                            |                     |
| Индивидуализация выполнения*,<br><b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b> | <b>2</b> |                                        |               |                                  |                            |                     |
| -Индивидуальное задание                                                    | 2.2      | Распознавание гербарных образцов       |               | Распознавание гербарных образцов |                            |                     |
| <b>Текущий контроль:</b>                                                   | <b>3</b> |                                        |               |                                  |                            |                     |
| - Самостоятельное изучение тем                                             |          | Вопросы для самоподготовки             |               | Оформление лабораторной работы   |                            |                     |
| - в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости              | 3.2      |                                        |               |                                  |                            |                     |
| Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины        | <b>4</b> |                                        |               |                                  |                            |                     |
| Сдача зачета                                                               | 4.1      |                                        |               | 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                                                                                                                                                                          |

|                                                                                          |                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2.3</b> Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины | <b>2.4.</b> Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2.3 РЕЕСТР  
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

| Группа<br>оценочных средств                                                           | Оценочное средство или его элемент                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | Наименование                                                   |
| 1                                                                                     | 2                                                              |
| <b>1. Средства для входного контроля</b>                                              | Тестовые вопросы для проведения входного контроля              |
|                                                                                       | Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля  |
| <b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b> |                                                                |
|                                                                                       | 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                                          |
| <b>3. Средства для текущего контроля</b>                                              | Шкала и критерии оценивания выполнения индивидуального задания |
|                                                                                       | 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.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. 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-1 <sub>ОПК-1</sub>                 | 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 | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Лабораторная работа; тестовые задания; индивидуальное задание |         |         |
|                               |                                       | Наличие умений         | Умеет делать оценку видов растений в различных условиях произрастания; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы                                                                                                      | Не умеет сделать оценку видов растений в различных условиях произрастания; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы растений и типы                                                                                     | Умеет делать оценку видов растений в различных условиях произрастания; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы растений и типы тканей; учеты и наблюдения за растениями; распознавать жизненные формы растений по внешнему виду и продолжительности жизни, по системе К. Раункиера                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |         |         |

|  |  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |                                   | растений и типы тканей;<br>учеты и наблюдения за растениями;<br>распознавать жизненные формы растений по внешнему виду и продолжительности жизни, по системе К. Раункиера                                                                                                                                                                                                                                                                        | тканей; учеты и наблюдения за растениями;<br>распознавать жизненные формы растений по внешнему виду и продолжительности жизни, по системе К. Раункиера                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|  |  | Наличие навыков (владение опытом) | Владеет навыками проведения наблюдений за растениями;<br>методикой работы со световым микроскопом;<br>методикой приготовления временных и постоянных препаратов;<br>интродукции растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве;<br>методикой морфологического описания растений;<br>методикой определения растений;<br>ботанической номенклатурой;<br>подбора видов растений для различных агроэкологических условий | Не владеет навыками проведения наблюдений за растениями;<br>методикой работы со световым микроскопом;<br>методикой приготовления временных и постоянных препаратов;<br>интродукции растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве;<br>методикой морфологического описания растений;<br>методикой определения растений;<br>ботанической номенклатурой;<br>подбора видов растений для различных агроэкологических условий | Владеет навыками проведения наблюдений за растениями;<br>методикой работы со световым микроскопом;<br>методикой приготовления временных и постоянных препаратов;<br>интродукции растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве;<br>методикой морфологического описания растений;<br>методикой определения растений;<br>ботанической номенклатурой;<br>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.

| <b>Русское название</b>       | <b>Транскрипция</b>      | <b>Латинское название</b> |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <b>Сем. Мятликовые</b>        | <b>Поацэ</b>             | <b>Poaceae</b>            |
| 1. Бескильница расставленная  | Пукцинеллиа дистанс      | Puccinellia distans       |
| 2. Вейник наземный            | Калямагрозистис эпигэйос | Calamagrostis epigeios    |
| 3. Ежа сборная                | Дактилис гломэрата       | Dactylis glomerata        |
| 4. Кострец безостый           | Бромопсис инэрмис        | Bromopsis inermis         |
| 5. Петушие 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 жубатум          | Hordeum jubatum           |
| <b>Сем. Бобовые</b>           | <b>Фабацэ</b>            | <b>Fabaceae</b>           |
| 1. Донник лекарственный       | Мэлилётус оффициналис    | Melilotus officinalis     |
| 2. Донник белый               | Мэлилётус альбус         | Mellilotus albus          |
| 3. Горошек мышиный            | Вициа кракка             | Vicia cracca              |
| 4. Клевер луговой             | Трифолиум пратэнзэ       | Trifolium pfatense        |
| 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        | Lathvrus pratensis        |
| 9. Чина гороховидная          | Лятирус писиформис       | Latvirus pisiformis       |
| <b>Сем. Астровые</b>          | <b>Астэрацэ</b>          | <b>Asteraceae</b>         |
| 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       | Tanucetum vulqare         |
| 5. Одуванчик лекарственный    | Тараксакум оффицинале    | Taraxacum officinale      |
| 6. Полынь селитряная          | Артэмизиа нитроза        | Artemisia nitrosa         |
| 7. Полынь Сиверса             | Артэмизиа сивэрсиана     | Artemisia sieversiana     |
| <b>Сем. Капустные</b>         | <b>Брассикацэ</b>        | <b>Brassicaceae</b>       |
| 1. Клоповник мусорный         | Лепидиум рудэрале        | Lepidium ruderale         |
| 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  |
| <b>Сем. Сельдерейные</b>      | <b>Апиацэ</b>            | <b>Apiaceae</b>           |
| 1. Порезник сибирский         | Сэсэли либанотис         | Seseli libanotis          |
| 2. Горичник Морисона          | Пэуцэданум морисонии     | Peucedanum Morisonii      |



|                               |                        |                         |
|-------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 3. Синеголовник плосколистный | Эрингиум плянум        | Erynqium planum         |
| <b>Сем. Яснотковые</b>        | <b>Лямиацээ</b>        | <b>Lamiaceae</b>        |
| 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     |
| <b>Сем. Осоковые</b>          | <b>Ципэрацээ</b>       | <b>Cyperaceae</b>       |
| 1. Осока береговая            | Карэкс рипариа         | Carex riparia           |
| 2. Клубнекамыш морской        | Больбошэнус маритимус  | Bolboschoenus maritimus |
| 3. Камыш озерный              | Сцирпус лякустрис      | Scirpus lacustris       |
| <b>Сем. Лютиковые</b>         | <b>Ранункуляцээ</b>    | <b>Ranunculaceae</b>    |
| 1. Лютик ползучий             | Ранункулюс рэпэнс      | Ranunculus repens       |
| 2. Васелистник малый          | Таликтрум минус        | Thalictrum minus        |
| 3. Калужница болотная         | Кальта палюстрис       | Caltha palustris        |
| <b>Сем. Розанные</b>          | <b>Розацээ</b>         | <b>Rosaceae</b>         |
| 1. Лапчатка серебристая       | Потэнтилля аргэнтэа    | Potentilla argentea     |
| 2. Лабазник шестилепесный     | Филипэндуля вульгарис  | Filipendula vulgaris    |
| 3. Лабазник вязолистный       | Филипэндуля ульмариа   | Filipendula ulmaria     |
| 4. Кровохлебка лекарственная  | Сангуизорба официналис | Sanquisorba officinalis |
| <b>Сем. Маревые</b>           | <b>Хеноподиацээ</b>    | <b>Chenopodiaceae</b>   |
| 1. Марь белая                 | Хеноподиум альбум      | Chenopodium album       |
| 2. Лебеда садовая             | Атриплекс гортензис    | Atriplex hortensis      |
| <b>Сем. Гречишные</b>         | <b>Полигонацээ</b>     | <b>Polvqonaceae</b>     |
| 1. Щавель конский             | Румэкс конфэртус       | Rumex confertus         |
| 2. Щавель курчавый            | Румэкс криспус         | Rumex crispus           |
| <b>Сем. Пасленовые</b>        | <b>Солянацээ</b>       | <b>Solanaceae</b>       |
| 1. Паслен сладко-горький      | Солянум дулькамара     | Solanum dulcamara       |
| 2. Паслен черный              | Солянум нигрум         | Solanum nigrum          |
| 3. Белена черная              | Хиосциамус нигэр       | Hyoscyamus niger        |
| <b>Сем. Гвоздичные</b>        | <b>Кариофилляцээ</b>   | <b>Carvophyllaceae</b>  |
| 1. Звездчатка злчная          | Стэлляриа граминеа     | Stellaria graminea      |
| 2. Звездчатка средняя         | Стелляриа медиа        | Stellaria media         |
| <b>Сем. Норичниковые</b>      | <b>Скрофуляриацээ</b>  | <b>Scrophulariaceae</b> |
| 1. Ляннка обыкновенная        | Линариа вульгарис      | Linaria vulgaris        |
| 2. Вероника ненастоящая       | Вероника спуриа        | Veronica spuria         |
| <b>Сем. Бурачниковые</b>      | <b>Борагинацээ</b>     | <b>Boraqinaceae</b>     |
| 1. Липучка ежевидная          | Ляппула скварроза      | Lappula squarrosa       |
| 2. Нонея черноватая           | Нонеа пулля            | Nonea pulla             |
| <b>Сем. Мареновые</b>         | <b>Рубиацээ</b>        | <b>Rubiaceae</b>        |
| 1. Подмаренник настоящий      | Галиум вэрум           | Qalium verum            |
| 2. Подмаренник северный       | Галиум септентрионале  | Qalium septentrionale   |
| <b>Сем. Хвощевые</b>          | <b>Эквизэтацээ</b>     | <b>Equisetaceae</b>     |
| 1. Хвощ полевой               | Эквизэтум арвэнзэ      | Equisetum arvense       |
| <b>Сем. Вьюнковые</b>         | <b>Конвольвуляцээ</b>  | <b>Convolvulaceae</b>   |
| 1. Вьюнок полевой             | Конвольвулюс арвэнзис  | Convolvulus arvensis    |
| <b>Сем. Молочайные</b>        | <b>Эуфорбиацээ</b>     | <b>Euphorbiaceae</b>    |
| 1. Молочай лозный             | Эуфорбиа вальдстэйнии  | Euphorbia valdsteinii   |
| <b>Сем. Щирицевые</b>         | <b>Амарантацээ</b>     | <b>Amaranthaceae</b>    |
| 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 принадлежность к систематической группе.

### 3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

#### Тест № 1

- |                                                        |                                                   |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1. Первая геологическая эра называется                 | 1. мезозойская<br>2. кайнозойская<br>3. архейская |
| 2. При каком делении ядра и клетки образуются 4 клетки | 1. митоз<br>2. мейоз<br>3. амитоз                 |
| 3. Листья и травянистые стебли покрыты                 | 1. коркой<br>2. пробкой<br>3. эпидермой           |
| 4. Назовите видоизменения корня                        | 1. клубни<br>2. корневище<br>3. корнеклубни       |
| 5. К сем. Капустные относятся                          | 1. хлопчатник<br>2. щавель<br>3. хрен             |

#### Тест № 2

- |                                                  |                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Первыми растительными организмами были        | 1. грибы<br>2. синезелёные водоросли<br>3. споры                                                                |
| 2. К физиологически активным веществам относятся | 1. пигменты<br>2. дубильные вещества<br>3. антибиотики                                                          |
| 3. У растений насчитывается ..... видов тканей   |                                                                                                                 |
| 4. Назовите видоизменения листьев                | 1. луковица<br>2. колючки<br>3. клубни                                                                          |
| 5. У сем. Капустные                              | 1. чашечка и венчик 3-х<br>листных<br>2. чашечка и венчик 5-ти<br>листных<br>3. чашечка и венчик 4-х<br>листных |

#### Тест № 3

- |                                                        |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Появились и вышли на сушу первыми                   | 1. псилофиты<br>2. древовидные хвощи<br>3. древовидные папоротники                 |
| 2. Какова функция эндоплазматической сети              | 1. накопление энергии<br>2. образование вакуолей<br>3. накопление запасных веществ |
| 3. Основная ткань листа это                            | 1. покровная<br>2. ассимиляционная<br>3. поглощающая                               |
| 4. Происходит вегетативное размножение делением клеток | 1. спор<br>2. гамет<br>3. стебля                                                   |
| 5. Большинство представителей сем. Паслёновых содержит | 1. ядовитые алкалоиды<br>2. млечный сок<br>3. митохондриальные клетки              |

#### Тест № 4

- |                                          |                                                                          |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1. Зелёные растения являются организмами | 1. хемотрофными<br>2. гетеротрофными<br>3. автотрофными                  |
| 2. Что такое плазмалемма и тонопласт     | 1. мембраны митохондрий<br>2. мембраны пластид<br>3. мембраны цитоплазмы |
| 3. У листьев покровная ткань называется  |                                                                          |
| 4. На верхушке корневища располагается   | .....<br>1. корневой чехлик<br>2. почка                                  |
| 5. К сем. Розовые относится              | 1. смородина<br>2. облепиха<br>3. рябина                                 |

#### Тест № 5

- |                                 |                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------|
| 1. К низшим растениям относятся | 1. мхи<br>2. зелёные водоросли<br>3. плауны |
|---------------------------------|---------------------------------------------|

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

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

#### Тест № 6

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

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. амитоз
  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

1. лизосомы
2. 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
1. запасных веществ
2. 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
4. Осуществляется естественное вегетативное размножение
5. Подземная система растений сем. Лилейных в виде

1. цитоплазма
2. ядро
3. рибосомы
  1. корой
  2. пробкой
  3. экзодермой
1. перистое
2. пальчатое
3. параллельное
1. семенами
2. корневищами
3. отводками
  1. корневищ

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

2. клубней
3. луковиц
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
1. паренхимы
2. 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

1. анафаза
2. метафаза
3. профаза
4. телофаза
1. рибосом
2. лизосом
3. митохондрий
1. с прилистниками
2. с черешками
3. с язычками
1. эпibleмы
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
5. Плоды у сем. Мятликовые

1. ядре
2. рибосомах
3. митохондриях
- .....
1. с черешком
2. с язычком
3. с листовым влагалищем
1. рибосомы
2. цитоплазма
3. ядро
1. семянки
2. зерновки
3. стручки

Тест № 14

1. Назовите пигменты хромопластов

1. каротин
2. хлорофилл
3. антоциан

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

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

1. аппарат Гольджи
2. эндоплазматическая сеть
3. вакуоль
1. Проведение воды и минеральных веществ
2. Образование новых клеток
3. Накопление запасных веществ
1. зона роста
2. 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
3. черника

#### Тест № 18

1. Что такое фитонциды?
2. Назовите ткани внешней секреции
3. Функция жилок

1. Ферменты
2. Запасные вещества
3. Физиологически активные вещества
1. млечники
2. нектарники
3. смоляные ходы
1. накопление запасных веществ
2. проведение воды, минеральных

4. Корни, образующие на стеблях, листьях или цветках
5. Плоды сем. Бобовых

#### 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

#### 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

#### 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

#### Тест № 22

1. К пластидам относятся
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

и органических веществ  
3. защита листа от неблагоприятных условий внешней среды

1. боковые
2. придаточные
1. стручки
2. бобы
3. коробочки

1. отложение крахмала
2. синтез белка
3. расщепление органических веществ

1. паренхима
2. флоэма
3. млечники
1. корка
2. древесина
3. камбий
4. сердцевина

- .....
1. баклажан
  2. мак
  3. кабачок

- .....
1. устьичные аппараты
  2. млечники

3. трещины

1. привой
2. подвой

1. бациллы
2. кокки
3. вибрионы
1. подсолнечник
2. горчица
3. конопля

1. удаление продуктов распада

2. фотосинтез
3. синтез жиров

1. камбий
2. паренхима
3. колленхима

1. вторичное строение
2. переходное строение
3. первичное строение

1. усами
2. спорами
3. отводками

1. кострец
2. вика
3. тростник

1. лейкопласты
2. рибосомы
3. хромосомы

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

- .....
1. ирга
  2. смородина
  3. клюква

1. ферменты
2. жиры

2. Летучие эфирные масла выделяют
3. К высшим споровым растениям относятся
4. Трубочатый 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. Хромопласты – это
2. В листьях находится ..... ткань
3. Естественное вегетативное размножение осуществляется
4. Мегаспорогенез завершается образованием

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

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
1. в толщину
2. 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

1. амитозе
2. 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

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

1. рис
2. пастушья сумка
3. гречиха

1. хромопласты
2. лейкопласты
3. хлоропласты
1. запасающая
2. раневая
3. поглощающая
1. споры
2. пыльцевые зёрна
3. архегонии
1. митохондрий
2. хроматофоров
3. аппарата Гольджи
1. однолетние травы

1. Фитогормоны – это
2. Корни утолщаются за счёт деления клеток
3. Водоросли относят к
4. Пластинчатый гименофор имеют
5. У капусты плод называется

Тест № 28

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. Запасные вещества клетки
2. Толстые клеточные стенки имеет
3. Лишайники – это симбиоз
4. Ежегодно сбрасывает хвою
5. На корнях сем. Бобовых образуются

Тест № 29

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. 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 № 30

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

1. Крахмал в клетках растений откладывается в виде
2. Газообмен и транспирация в листьях осуществляется через
3. Из споры вырастает
4. К полезным грибам относится
5. У сем. Лилейных плоды

Тест № 31

1. гранул
2. зёрен
3. друз и рафид
1. устьичные аппараты
2. выделительные ходы
3. железистые волоски
1. спорофит
2. гаметофит
1. фитофтора
2. дрожжевые грибы
3. головня
1. семянки
2. листовки
3. коробочки

1. Внутренняя мембрана цитоплазмы называется
2. Лист с верхней и нижней стороны покрыт
3. В клетках грибов нет
4. У лишайников три основные формы тела
5. У сем. Мятликовых корневая система

Тест № 32

- .....
1. кутикулой
2. эпидермой
3. экзодермой
1. ядра
2. пластид
3. цитоплазмы
- .....
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**

1. Предмет и задачи ботаники. Разделы ботаники. Роль ботаники для специалиста сельского хозяйства.
2. Значение растений в природе и жизни человека.
3. История изучения растительной клетки.
4. Клеточная теория строения организмов.
5. Основные особенности строения растительной клетки, отличие ее от животной клетки.
6. Клетка - как основная структурная и функциональная единица живых организмов. Нарисуйте растительную клетку (электронная микроскопия) и сделайте обозначения.
7. Что такое протопласт? Компоненты протопласта.
8. Цитоплазма, ее физические свойства и химический состав.
9. Основные органеллы цитоплазмы, их строение и функции.
10. Пластиды, их строение и роль в жизни растений. Типы пластид, их взаимопревращение.
11. Понятие о мембране клетки, ее строение. Плазмалемма, тонопласт, система внутренних мембран, их функции.
12. Опишите органоиды клетки, видимые с помощью электронного микроскопа, и укажите их роль в жизни клетки. Приведите рисунки.
13. Ядро, его физическое состояние и химический состав.
14. Роль ядра в процессах жизнедеятельности клетки и передаче наследственной информации.
15. Хромосомы, их строение и химический состав. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом.
16. Опишите митоз. Каков биологический смысл митоза.
17. Опишите мейоз. Каков биологический смысл мейоза.
18. Характеристика и выполняемые функции ядерной оболочки, нуклеоплазмы и ядрышка.
19. Клеточная стенка, ее строение и химический состав. Видоизменения клеточной стенки.
20. Пектиновые вещества, их локализация и роль в растительной клетке. Мацерация.
21. Образование и строение пор. Что такое плазмодесмы. Функции пор и плазмодесм.
22. Вакуоли и клеточный сок. Состав клеточного сока и роль в жизнедеятельности растений.
23. Пигменты пластид клеточного сока, их биологическая роль. Объяснить, от чего зависит окраска различных органов растений.
24. Образование и локализация белков в клетках и органах растений. Алейроновые зерна. Хозяйственное использование.
25. Образование и локализация крахмала в клетках и органах растений. Строение и типы крахмальных зерен. Хозяйственное использование.
26. Образование и место отложения жирных и эфирных масел в клетках и органах растений. Хозяйственное использование.
27. 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. Эпиблема, 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. Почка, 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 андроцея.
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 поликарпички. 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 луковички, 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 растет, 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 зеленые побеги хвоща полевого? Несут ли они споры?
141. Ядовит ли хвощ?
142. Процвetaют ли в настоящее время папоротники?
143. Что такое разнospоровость?
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. двудольные?
173. Какие семейства класса двудольные вы знаете?
174. В чем отличие семени однодольных и двудольных?
175. Какой тип корневой системы характерен для растений класса однодольные?
176. однодольные?
177. Почему стебель однодольных не может утолщаться?
178. Какое жилкование листьев характерно для растений класса однодольные?
179. Чему кратно число компонентов цветка у представителей класса однодольные?
180. Какие семейства класса однодольные вы знаете?
181. Понятие географии растений и ее основные положения.
182. Определение флоры
183. Понятие о конкретной флоре.
184. Значение изучения флор и их анализ.
185. Понятие об ареале видов растений.
186. Основные факторы образования ареалов.
187. Ареалы сплошные (замкнутые) и разорванные (дизъюнктивные).
188. Эврихоры и стенохоры.
189. Определение жизненной формы растений.
190. Классификация жизненных форм растений (эколого-морфологическая) по И.Г. Серебрякову.
191. Классификация жизненных форм растений по К. Раункиеру.
192. Определение фитоценоза (растительного сообщества).
193. Основные отличительные признаки фитоценозов.
194. Виды-доминанты и виды - эдификаторы.
195. Определение сукцессии.
196. Классификация фитоценозов и ее основные классификационные единицы.
197. Ассоциация и составление ее названия по доминантам.
198. Формация и составление ее названия.
199. Типы растительности.
200. Растительные зоны на территории России.

201. Интразональная и аazonальная растительность.
202. 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.

#### **ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА**

##### **проведения зачета**

| <b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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» |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                     | установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы                                                                                                                             |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                    | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>                                                                                                                                                                        | 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины<br>2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра                                             |
| <b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>                                                                                                                                                                                      | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;<br>2) подготовил полнокомплектное учебное портфолио (конспекты тем и альбом с рисунками). |
| <b>Процедура получения зачёта -</b>                                                                                                                                                                                                        | Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)                                                                                                                                                                          |
| <b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## **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).

# ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств

в составе ОПОП

|                                                                                                                                            |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:                                                                                      |                                                                                                     |
| а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Садоводства, овощного хозяйства и защиты растений</u> (наименование кафедры)        |                                                                                                     |
| протокол № <u>11</u> от <u>04.06.2021</u> г.                                                                                               |                                                                                                     |
| Зав. кафедрой, <u>д-р биол. наук, к.р.ср.</u> <u>Т.В. Барышник</u>                                                                         |                                                                                                     |
| б) На заседании методической комиссии по направлению <u>35.03.03 Агрохимия и агро-мелиорация</u>                                           |                                                                                                     |
| протокол № <u>11</u> от <u>04.06.2021</u> г.                                                                                               |                                                                                                     |
| Председатель МКН – <u>канд. с.-х. наук, доцент</u> <u>А.Н. Башкаев</u>                                                                     |                                                                                                     |
| 2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом                                                                                                  |                                                                                                     |
| Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов<br>ФГБУ Центр агрохимической службы «Омский»                                                 | <br>Морозова Е.Н. |
| 3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины: |                                                                                                     |
|                                                                                                                                            |                                                                                                     |