

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 10.09.2024 10:55:57

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
Высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Агротехнологический факультет**

**ОПОП по направлению подготовки  
35.04.05 Садоводство**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.О.01 Методика экспериментальных исследований  
в садоводстве  
Направленность (профиль) «Плодоовощеводство»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины  
кафедра -

садоводства, лесного хозяйства и  
защиты растений

Разработчик (и) РП:

д-р с.-х. наук, профессор

А.Ф. Степанов

**Омск**

## **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 обучающихся 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,<br>в формировании которых<br>задействована дисциплина |                                                                                                                          | Код и наимено-<br>вание индикато-<br>ра достиже-<br>ний компетен-<br>ции                                                                                                                         | Компоненты компетенций,<br>формируемые в рамках данной дисциплины<br>(как ожидаемый результат ее освоения)                                              |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| код                                                                | наименование                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  | знать и пони-<br>мать                                                                                                                                   | уметь делать<br>(действовать)                                                                                                                                                                           | владеть навыками<br>(иметь навыки)                                                                                                         |
| 1                                                                  |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                       | 3                                                                                                                                                                                                       | 4                                                                                                                                          |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                            |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |
| ОПК-4                                                              | Способен прово-<br>дить научные ис-<br>следования, анали-<br>зировать результа-<br>ты и готовить от-<br>четные документы | ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Анали-<br>зирует методы и<br>способы реше-<br>ния исследова-<br>тельских задач                                                                                             | приемы состав-<br>ления выводов<br>и практических<br>рекомендаций<br>по использова-<br>нию результа-<br>тов научных<br>исследований                     | абстрактно мыс-<br>лить, анализиро-<br>вать и синтезиро-<br>вать;<br>делать выводы и<br>составлять прак-<br>тические рекомен-<br>дации по исполь-<br>зованию результа-<br>тов научных ис-<br>следований | анализа эксперимен-<br>тального материала,<br>оформления выводов<br>и написание рекомен-<br>даций производству                             |
|                                                                    |                                                                                                                          | ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Ис-<br>пользует ин-<br>формационные<br>ресурсы, науч-<br>ную, опытно-<br>эксперимен-<br>тальную и при-<br>борную базу для<br>проведения ис-<br>следований в<br>садоводстве | информационные<br>ресурсы, науч-<br>ную, опытно-<br>эксперименталь-<br>ную и приборную<br>базу для прове-<br>дения исследо-<br>ваний в садовод-<br>стве | проводить поиск<br>информационных<br>ресурсов и рабо-<br>тать с оборудова-<br>нием при прове-<br>дении исследова-<br>ний в области са-<br>доводства                                                     | работы с информаци-<br>онными ресурсами,<br>опытно-<br>экспериментальными<br>приборами при про-<br>ведении исследова-<br>ний в садоводстве |
|                                                                    |                                                                                                                          | ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Фор-<br>мулирует ре-<br>зультаты, полу-<br>ченные в<br>ходе решения<br>исследователь-<br>ских задач                                                                        | принципы фор-<br>мулирования<br>научных резуль-<br>татов получен-<br>ных в ходе экс-<br>перимента                                                       | формулировать<br>научные результа-<br>ты полученные в<br>ходе эксперимента                                                                                                                              | обобщения и форму-<br>лирования научных<br>результатов получен-<br>ных в ходе экспери-<br>мента                                            |

## 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                   |
| Индивидуализация выполнения*,<br><b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b> | <b>1</b> |                                        |               |                                  |                            |                     |
| -реферат                                                                   | 1.1      |                                        |               | проверка содержания и оформления |                            |                     |
| <b>Текущий контроль:</b>                                                   | <b>2</b> |                                        |               |                                  |                            |                     |
| - в рамках семинарских занятий и подготовки к ним                          | 2.1      | Вопросы для самоподготовки             |               | Доклад и презентация             |                            |                     |
| - тестирование                                                             | 2.2      |                                        |               | письменный опрос                 |                            |                     |
| - в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости              | 2.3      |                                        |               |                                  |                            |                     |
| Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины          | <b>4</b> |                                        |               | дифференцированный зачет         |                            |                     |
| * данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы           |          |                                        |               |                                  |                            |                     |

#### 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

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

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

| Группа<br>оценочных средств                                                                                                                       | Оценочное средство или его элемент                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                   | Наименование                                                                              |
| <b>1. Средства</b><br><b>для</b><br><b>индивидуализации</b><br><b>выполнения,</b><br><b>контроля</b><br><b>фиксированных</b><br><b>видов ВАРС</b> |                                                                                           |
|                                                                                                                                                   | Примерный перечень для выполнения индивидуального задания                                 |
|                                                                                                                                                   | Процедура выбора темы магистром                                                           |
|                                                                                                                                                   | Шкала и критерии оценивания выполнения индивидуального задания                            |
|                                                                                                                                                   | Вопросы для самостоятельного изучения темы                                                |
|                                                                                                                                                   | Общий алгоритм самостоятельного изучения темы                                             |
| <b>2. Средства</b><br><b>для текущего</b><br><b>контроля</b>                                                                                      | Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы                                |
|                                                                                                                                                   | Вопросы для самоподготовки и примерные вопросы на обсуждение по темам семинарских занятий |
|                                                                                                                                                   | Шкала и критерии оценивания семинарских занятий                                           |
| <b>3. Средства</b><br><b>для рубежного</b><br><b>контроля</b>                                                                                     | Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля                                        |
|                                                                                                                                                   | Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля                            |
| <b>4. Средства</b><br><b>для промежуточной</b><br><b>аттестации</b><br><b>бакалавров по итогам</b><br><b>изучения дисциплины</b>                  | Шкала и критерии оценивания итогового контроля                                            |

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

| Индекс и название компетенции | Код индикатора достижений компетенции | Индикаторы компетенции            | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                                                                                                       | Уровни сформированности компетенций                                                                                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    | Формы и средства контроля формирования компетенций                                                                  |
|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                       |                                   |                                                                                                                                                                 | компетенция не сформирована                                                                                                                                        | минимальный                                                                                                                                                                | средний                                                                                                                                                                                        | высокий                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |
|                               |                                       |                                   |                                                                                                                                                                 | Оценки сформированности компетенций                                                                                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
|                               |                                       |                                   |                                                                                                                                                                 | 2                                                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                     |
|                               |                                       |                                   |                                                                                                                                                                 | Оценка «неудовлетворительно»                                                                                                                                       | Оценка «удовлетворительно»                                                                                                                                                 | Оценка «хорошо»                                                                                                                                                                                | Оценка «отлично»                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     |
|                               |                                       |                                   |                                                                                                                                                                 | Характеристика сформированности компетенции                                                                                                                        |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
|                               |                                       |                                   |                                                                                                                                                                 | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                       | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |                                                                                                                     |
| Критерии оценивания           |                                       |                                   |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| ОПК-4                         | ИД-1 <sub>опк-4</sub>                 | Полнота знаний                    | Знает приемы составления выводов и практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований                                                  | Не знает приемы составления выводов и практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований                                                  | Поверхностно ориентируется в приемах составления выводов и практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований                                     | Свободно ориентируется в приемах составления выводов и практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований                                                             | В совершенстве знает приемы составления выводов и практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований                                                                      | Лабораторная работа; семинарские занятия, тестовые задания; теоретические вопросы экзаменационного задания; реферат |
|                               |                                       | Наличие умений                    | Умеет абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать; делать выводы и составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований | Не умеет абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать; делать выводы и составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований | Слабо умеет абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать; делать выводы и составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований      | Умеет абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать; делать выводы и составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований                                | Умеет абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать; делать выводы и составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований                                    |                                                                                                                     |
|                               |                                       | Наличие навыков (владение опытом) | Владеет навыками анализа экспериментального материала, оформления выводов и написания рекомендаций производству                                                 | Не владеет навыками анализа экспериментального материала, оформления выводов и написания рекомендаций производству                                                 | Владеет навыками анализа экспериментального материала, оформления выводов и написания рекомендаций производству                                                            | Владеет некоторыми навыками анализа экспериментального материала, оформления выводов и написания рекомендаций производству                                                                     | Уверенно владеет навыками анализа экспериментального материала, оформления выводов и написания рекомендаций производству                                                                           |                                                                                                                     |

|  |                       |                                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                |  |
|--|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | ИД-2 <sub>опк-4</sub> | Полнота знаний                    | Знает информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в садоводстве         | Не знает информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в садоводстве         | Поверхностно ориентируется в информационных ресурсах, научной, опытно-экспериментальной и приборной базе для проведения исследований в садоводстве | Хорошо ориентируется в информационных ресурсах, научной, опытно-экспериментальной и приборной базе для проведения исследований в садоводстве | Свободно ориентируется в информационных ресурсах, научной, опытно-экспериментальной и приборной базе для проведения исследований в садоводстве |  |
|  |                       | Наличие умений                    | Умеет проводить поиск информационных ресурсов и работать с оборудованием при проведении исследований в области садоводства         | Не умеет проводить поиск информационных ресурсов и работать с оборудованием при проведении исследований в области садоводства         | Слабо умеет проводить поиск информационных ресурсов и работать с оборудованием при проведении исследований в области садоводства                   | Умеет проводить поиск информационных ресурсов и работать с оборудованием при проведении исследований в области садоводства                   | Свободно и самостоятельно проводит поиск информационных ресурсов и работает с оборудованием при проведении исследований в области садоводства  |  |
|  |                       | Наличие навыков (владение опытом) | Владеет навыками работы с информационными ресурсами, опытно-экспериментальными приборами при проведении исследований в садоводстве | Не владеет навыками работы с информационными ресурсами, опытно-экспериментальными приборами при проведении исследований в садоводстве | Владеет незначительными навыками работы с информационными ресурсами, опытно-экспериментальными приборами при проведении исследований в садоводстве | Владеет навыками работы с информационными ресурсами, опытно-экспериментальными приборами при проведении исследований в садоводстве           | Уверенно владеет навыками работы с информационными ресурсами, опытно-экспериментальными приборами при проведении исследований в садоводстве    |  |
|  | ИД-3 <sub>опк-4</sub> | Полнота знаний                    | Знает принципы формулирования научных результатов полученных в ходе эксперимента                                                   | Не знает принципы формулирования научных результатов полученных в ходе эксперимента                                                   | Поверхностно знает принципы формулирования научных результатов полученных в ходе эксперимента                                                      | Знает принципы формулирования научных результатов полученных в ходе эксперимента                                                             | Хорошо знаком с принципами формулирования научных результатов полученных в ходе эксперимента                                                   |  |
|  |                       | Наличие умений                    | Умеет формулировать научные результаты полученные в ходе эксперимента                                                              | Не умеет формулировать научные результаты полученные в ходе эксперимента                                                              | Слабо умеет формулировать научные результаты полученные в ходе эксперимента                                                                        | Умеет формулировать научные результаты полученные в ходе эксперимента                                                                        | Свободно и самостоятельно формулирует научные результаты полученные в ходе эксперимента                                                        |  |
|  |                       | Наличие навыков (владение опытом) | Владеет навыкам обобщения и формулирования научных результатов полученных в ходе эксперимента                                      | Не владеет навыками обобщения и формулирования научных результатов полученных в ходе эксперимента                                     | Имеет некоторые навыки обобщения и формулирования научных результатов полученных в ходе эксперимента                                               | Владеет навыкам обобщения и формулирования научных результатов полученных в ходе эксперимента                                                | Показывает уверенные навыки обобщения и формулирования научных результатов полученных в ходе эксперимента                                      |  |

### **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**

Освоение разделов учебной дисциплины 1-5 Методика экспериментальных исследований в плодководстве, овощеводстве, виноградарстве, в лекарственном и эфирномасличном растениеводстве, декоративном садоводстве, студентами сопровождается или завершается подготовкой реферата:

##### **Перечень примерных тем рефератов**

1. Понятие и классификация экспериментальных методов в садоводстве.
2. Строение надземной и подземной части плодовых и ягодных культур.
3. Влияние приемов агротехники на формирование кроны и продуктивность плодовых культур.
4. Особенности возделывания овощных культур в защищенном грунте.
5. Особенности возделывания винограда в Сибири.
6. Лекарственные и эфиромасличные растения в Сибири.
7. Деревья и кустарники, используемые в озеленении городов и поселков.

##### **Шкала и критерии оценивания**

- оценка «зачтено» по индивидуальному заданию присваивается за раскрытие темы, качественное оформление и представление реферата;
- оценка «не зачтено» по индивидуальному заданию присваивается за слабое наглядное представление реферата, неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала.

##### **3.1.2 Средства для текущего контроля**

##### **ВОПРОСЫ**

##### **для самостоятельного изучения по темам практических (семинарских) занятий**

1. Сортосово́й ассортимент плодовых и овощных культур в Сибири.
2. Виды и сорта газонных трав для создания газонных покрытий в Сибири

##### **ОБЩИЙ АЛГОРИТМ**

##### **самостоятельного изучения по темам практических (семинарских) занятий**

|                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 оценивания самостоятельного изучения по темам практических (семинарских) занятий**

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

### **ФОНДЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

- 1.Метод биологического обследования по П.Г. Шитту.
2. Теория цикличного старения и омоложения, этапы онтогенеза плодовых растений
- 3.Методы исследований надземной системы плодовых растений.
- 4.Методы изучения характера роста и развития надземной части в годичном цикле и онтогенезе под влиянием биологических, абиотических и антропогенных воздействий.
- 5.Методы исследований взаимодействия подвоя и привоя.
- 6.Методы изучения взаимоотношений надземной и корневой систем, оценка признаков несовместимости.
- 7.Методика определения морозо- и зимостойкости плодовых и ягодных культур.
- 8.Методы оценки характера прохождения фенофаз, степени вызревания и подмерзания плодовых растений
- 9.Методы исследования корневой системы плодовых культур.
10. Методы изучения характера роста и развития корневой системы под влиянием изменения почвенных условий: обработка почвы, удобрения, орошение и др.
11. Методы исследования ростовых процессов и развития овощных культур
12. Методы исследования почв и растений.
13. Методы подготовки почвенных и растительных образцов для анализов, их инструментальное обеспечение.
14. Методика исследований в виноградарстве.
15. Методы фенологических, биометрических исследований, изучения качества посадочного материала, формирование и обрезки куста.
16. Методика проведения агротехнических исследований.
17. Методика исследований в сортоизучении плодовых, ягодных и овощных культур.
18. Основные виды лекарственного сырья, способы подготовки его к анализу.
19. Подготовка в зависимости от морфологической группы сырья (корни, листья, трава, плоды, цветки) и от основных действующих веществ.
20. Методы современных исследований и контроль качества лекарственного растительного сырья
21. Основные методы анализа эфирномасличного сырья.
22. Анализ содержания эфирных масел в сырье различных морфологических групп: корневища, цветки, плоды.
23. Основные методы анализа сырья: экстракция действующих веществ, спектрофотометрия, ВЭЖХ.

24. Нормативная документация на лекарственное растительное сырье и критерии качества.
25. Методика исследований в декоративном садоводстве.
26. Приборы, инструменты, методы для оценки декоративности садовых растений.
27. Методика исследований в газоноводстве.
28. Методы оценки газонных покрытий, приборы, оборудование.
29. Методика исследований в цветоводстве.
30. Оценка состояния травянистых растений, инструменты для стандартизации посадочного материала (луковиц, семян).
31. Методы исследования и оценки качества семян плодовых и овощных культур. Приборы, оборудование.
32. Методы оценки качества семян газонных трав.

### 3.1.3. Средства для текущего контроля по темам практических (семинарских) занятий

#### Тема 1. Метод биологического обследования по П. Г. Шитту.

- 1) Методом биологического обследования является:
  - а) исследование физиологии растений;
  - б) мониторинг насаждений;
  - в) учение о росте и развитии плодовых и ягодных растений;
  - г) учение о росте и развитии кустарников;
- 2) К возрастным периодам плодовых и ягодных растений относят:
  - а) период полного плодоношения;
  - б) ежегодно усиливающееся плодоношение;
  - в) период усиленного развития генеративных частей;
  - г) период вымирания;
- 3) На сколько частей П. Г. Шитт предложил делить жизнь плодовых растений?
  - а) 3
  - б) 5
  - в) 7
  - г) 9
- 4) О каком периоде жизни плодовых растений идет речь: дерево характеризуется полным прекращением роста скелетных ветвей в длину, развитием на нем укороченных приростов с розетками листьев и усиленным отмиранием обрастающих веточек?
  - а) период роста;
  - б) период роста и плодоношения;
  - в) период плодоношения;
  - г) период плодоношения и усыхания;
- 5) В чем заключается теория циклического старения и омоложения растений?
  - а) растения подвижны процессу старения и регенерации;
  - б) организм, начиная с самого рождения, подвержен процессу старения и в конечном итоге отмирает;
  - в) процесс старения происходит равномерно;
  - г) материнские клетки омолаживают дочерние;
- 6) Срок, протекающий с возникновением части до рассматриваемого момента называется:
  - а) собственный возраст;
  - б) общий возраст;
  - в) исходный возраст;
  - г) единоличный возраст;
- 7) С чем связана в первую очередь нормальная средняя продолжительность жизни растения?
  - а) с климатом;
  - б) с условиями произрастания;
  - в) с уходом и своевременным поливом;
  - г) с качественным состоянием белков и всего обмена веществ;
- 8) Какие удобрения ускоряют процесс старения?
  - а) калийные;
  - б) фосфорные;
  - в) азотные;
  - г) минеральные;
- 9) Какие удобрения задерживают процесс старения?
  - а) калийные;
  - б) фосфорные;
  - в) азотные;

- г) минеральные;
- 10) Какое понятие сформулировал и биологически доказал Н. П. Кренке?
- а) возрастность;
  - б) онтогенез;
  - в) потенциал;
  - г) изменчивость;
- 11) Дайте понятие термину онтогенез:
- а) совокупность генетически (наследственно) обусловленных морфологических, физиологических и биохимических изменений, протекающих в организме растений от его возникновения из зиготы или вегетативного зачатка до естественной смерти;
  - б) этап развития сеянца с образования первых настоящих листьев;
  - в) разница между всем исходным потенциалом и его долей, использованной к данному моменту жизни растений;
  - г) срок, включающий собственный возраст и возраст материнского растения с момента его образования;
- 12) Сколько этапов онтогенеза?
- а) 4
  - б) 3
  - в) 9
  - г) 6
- 13) Ювенильными признаками являются:
- а) поздняя стадия онтогенеза;
  - б) ранняя стадия онтогенеза;
  - в) своевременная стадия онтогенеза;
  - г) период устойчивости свойств растения;
- 14) Чем обусловлен онтогенез?
- а) взаимодействием генетических факторов;
  - б) взаимодействием факторов внешней среды;
  - в) необратимым изменением жизнедеятельности;
  - г) все ответы верны;
- 15) Кем впервые подробно были описаны этапы онтогенеза плодовых растений?
- а) П.Г. Шитт;
  - б) И.В. Мичурин;
  - в) Н.П. Кренке;
  - г) Дж. Хайт;
- 16) Какие параметры послужили отличием для периодов?
- а) объем кроны, размер ствола, цвет листьев;
  - б) внешний вид, объем кроны, продуктивность и качественный состав урожая;
  - в) состав урожая, плотность плодов, темп роста;
  - г) товарное качество плодов, цвет листьев, размер ствола;
- 17) Период плодоношения и усыхания у яблони нарастает в возрасте:
- а) с 15 до 17 лет;
  - б) с 20 до 25 лет;
  - в) с 25 до 30 лет;
  - г) с 30 до 35 лет;
- 18) Период роста и плодоношения у яблони наступает:
- а) с 8-12 до 18-20 лет;
  - б) с 10-11 до 15-16 лет;
  - в) с 9-10 до 16-18 лет;
  - г) с 10-12 до 18-22 лет;
- 19) Чем характерен период роста?
- а) суховершинность прогрессирует;
  - б) формируется пневная и корневая поросль;
  - в) интенсивный рост осевых органов;
  - г) быстрое увеличение обрастающих ветвей;
- 20) С чего начинается годичный цикл развития плодовых культур?
- а) распускание почек;
  - б) рост побегов;
  - в) сокодвижение;
  - г) цветение;
- 21) Что означает пасока?
- а) сок;
  - б) почка;
  - в) побег;
  - г) движение;
- 22) При какой температуре происходит органоогенез?
- а) ниже 0 градусов;
  - б) выше 0 градусов;
  - в) выше 5 градусов;

- г) ниже 5 градусов;
- 23) Как определить конец цветения?
- а) дата, когда на дереве отцвело 90% цветков;
  - б) дата, когда на дереве отцвело 80% цветков;
  - в) дата, когда на дереве отцвело 85% цветков;
  - г) дата, когда на дереве отцвело 95% цветков;
- 24) Как определить начало цветения?
- а) дата, когда на дереве распустилось 10-15% цветков;
  - б) дата, когда на дереве распустилось 1-10% цветков;
  - в) дата, когда на дереве распустилось 5-10% цветков;
  - г) дата, когда на дереве распустилось 5-20% цветков;
- 25) Как определить начало листопада?
- а) дата, когда на дереве опало 30% листьев;
  - б) дата, когда на дереве опало 20% листьев;
  - в) дата, когда на дереве опало 25% листьев;
  - г) дата, когда на дереве опало 15% листьев;

## **Тема 2. Инструментальные методы исследований надземной системы плодовых растений.**

- 1) Часть растения, начинающаяся от корневой шейки вверх до верхушек побегов:
  - а) штамб;
  - б) надземная;
  - в) крона;
- 2) Фенологическая фаза, когда на растении распустилось 5-10 % цветков:
  - а) начало цветения;
  - б) цветение;
  - в) начало вегетации;
- 3) Что называют окончанием роста побегов:
  - а) начало распускания цветков;
  - б) начало листопада;
  - в) окончание формирования верхушечных почек;
- 4) Слабая сила роста побегов — это когда:
  - а) средняя длина побегов больше 20 см;
  - б) средняя длина побегов меньше 20 см;
  - в) средняя длина побегов больше 35 см;
- 5) Способность побегов прошлого года к ветвлению — это:
  - а) побеговыносливость;
  - б) побегопродуктивность;
  - в) побегопроизводительность;
- 6) Окультуренность плодовых растений определяется по:
  - а) степени опушения нижней стороны листа;
  - б) степени ветвления побегов прошлого года;
  - в) средней длине побегов текущего года;
- 7) Чем характеризуется степень одревеснения побегов?
  - а) временем окрашивания среза побега;
  - б) толщиной побега;
  - в) сроком проведения исследования;
- 8) Для чего отмечают сроки обрыва листьев с побегов?
  - а) для установления индекса листьев;
  - б) для определения одревеснения черешков листьев;
  - в) для установления сроков перехода растения к покою;
- 9) Цвет древесины характеризующий слабое подмерзание древесины:
  - а) коричневая;
  - б) желтая;
  - в) темная;
- 10) Количество воды, недостающее для полного насыщения клеток:
  - а) транспирация;
  - б) водный дефицит;
  - в) осводненность;

## **Тема 3. Инструментальные методы исследований взаимодействия подвоя и привоя.**

1. Привитое плодовое дерево состоит из:
  - а) привоя культурного сорта
  - б) подвоя, выращенного из семечка
  - в) укорененного отводка
  - г) привоя культурного сорта и подвоя, выращенного из семечка или укорененного отводка
2. Прививка позволяет:
  - а) размножать любой сорт, не изменяя его качеств

- б) размножать любой сорт, изменяя его качества
  - в) размножать определенный сорт, изменяя его качества
  - г) размножать определённый сорт, не изменяя его качеств
3. Плодовые деревья, имеющие здоровый ствол и неповрежденные ветви, можно пере прививать
- а) не старше 35-летнего возраста
  - б) не старше 15-летнего возраста
  - в) не старше 25-летнего возраста
  - г) не старше 45-летнего возраста
4. Подвои по силе роста привитых на них сортов разделяются на:
- а) на сильнорослые и слаборослые (полукарликовые, карликовые)
  - б) на крупные и мелкие
  - в) на сильные и слабые
  - г) на длинные и короткие
5. Развитие плодового дерева зависит от:
- а) состояния подвоя и привоя
  - б) климата
  - в) почвы
  - г) влаги
6. Для зимней и весенней прививки черенки заготавливают:
- а) летом
  - б) осенью
  - в) зимой
  - г) весной
7. В питомниках заготовленные черенки для зимней прививки связывают в пучки:
- а) по 100 шт.
  - б) по 50 шт.
  - в) по 40 шт.
  - г) по 70 шт.
8. Черенки, которые будут использованы зимой для прививки в помещениях, можно хранить в погребах при пониженной температуре:
- а) от 1 до -3°
  - б) от 3 до -6°
  - в) от 0 до -2°
  - г) от 0 до -3°
9. После срастания привой обрезать лучше всего:
- а) летом
  - б) зимой
  - в) весной
  - г) осенью
10. Привой это:
- а) черенок или почка
  - б) лист
  - в) часть корневой системы
  - г) плод
11. При значительной толщине подвоя срез делают:
- а) только подвое
  - б) по подвои и привои
  - в) не делают вообще
  - г) только на привое
12. Весной и осенью почву рыхлят на глубину:
- а) 10-12 см
  - б) 3-13 см
  - в) 2-9 см
  - г) 10-15 см
13. При прививке растущего дерева ветвью необходима неподвижность:
- а) привоя у его основания
  - б) подвоя у его основания
  - в) подвоя и привоя
  - г) растущего дерева
14. После срастания привой обрезают:
- а) не имеет значения
  - б) выше места прививки
  - в) ниже места прививки
  - г) на месте прививки
15. Иногда, если полного срастания в первое лето не произошло то:
- а) привитые растения оставляют необрезанными на другой год
  - б) прививают по новому
  - в) привитые растения обрезают на другой год
  - г) нет правильного ответа
16. При простой копулировке толщина подвоя и привоя должна быть до:

- а) 1,5 см
  - б) 1,0 см
  - в) 1,2 см
  - г) 2,0 см
17. Зависит ли привой от подвоя или на оборот:
- а) привой да, подвой нет
  - б) нет правильного ответа
  - в) да привой и подвой не отъемлемая часть друг друга
  - г) нет
18. В качестве привоев используют:
- а) хорошо вызревшие четырех побеги
  - б) хорошо вызревшие однолетние побеги
  - в) хорошо вызревшие трехлетние побеги
  - г) хорошо вызревшие двухлетние побеги
19. Прививая на слаборослых подвоях можно:
- а) ускорить плодоношение дерева
  - б) ускорить плодоношение дерева и создать карликовые деревья.
  - в) создать карликовые деревья
  - г) замедлить плодоношения дерева
20. Сеянцы, привитые культурным сортом:
- а) дают высокие урожаи хороших плодов
  - б) не правильного ответа
  - в) дают урожай низко качественных плодов
  - г) не имеют урожая
21. Прививкой можно изменить:
- а) естественный вид дерева
  - б) размер плодов
  - в) окраску листьев
  - г) сорт
22. Одним из важных приемов агротехники в садоводстве является:
- а) прививка и перепрививка плодовых деревьев
  - б) подготовка почвы
  - в) сбор плодов
  - г) посадка и пересадка плодовых деревьев
23. При срастании подвой и привой образуют:
- а) единый организм и взаимно но не влияют друг на друга
  - б) единый организм и взаимно влияют друг на друга
  - в) нет правильного ответа
  - г) после срастания привой доминирует
24. Через корневую систему подвоя:
- а) нет правильного ответа
  - б) обеспечивается поступление воды из почвы в дерево
  - в) обеспечивается питание
  - г) обеспечиваются питание и поступление воды из почвы в дерево
25. Привой снабжает подвой продуктами:
- а) ассимиляции, вырабатываемыми плодами дерева
  - б) питательными веществами получаемыми корневой системой
  - в) ассимиляции, вырабатываемыми листьями дерева
  - г) все ответы верны

#### **Тема 4. Инструментальные методы исследований морозо- и зимостойкости**

1. Устойчивость растений к повреждающим факторам зимнего периода – это...
- а) морозоустойчивость;
  - б) зимостойкость;
  - в) вымокание;
  - г) выпревание;
2. Сколько существует компонентов зимостойкости?
- а) 3;
  - б) 4;
  - в) 6;
  - г) 7;
3. В какой из компонентов бывают самые суровые морозы?
- а) второй;
  - б) четвертый;
  - в) первый;
  - г) шестой;
4. Подмерзания какие ветвей встречается наиболее часто?
- а) скелетных;
  - б) полускелетных;
  - в) обрастающих;
  - г) центральный проводник;

5. Какую окраску приобретают подмерзшие клетки и ткани?
  - а) коричневую;
  - б) желтую;
  - в) черную;
  - г) красную;
6. При вступлении в зиму в «невызревшим» состоянии почек – является ли это причиной их гибели?
  - а) да;
  - б) нет;
  - в) не всегда;
7. При повреждениях, затрагивающих клетки коры и камбия, что происходит с корнями?
  - а) корни полностью восстанавливаются;
  - б) корни восстанавливаются не полностью, но продолжают свою жизнедеятельность;
  - в) корни оголяются и погибают;
8. Подмерзшие древесины оценивают на срезах ветвей по интенсивности ... ?
  - а) восстановления;
  - б) промерзания;
  - в) отмирания;
  - г) побурения;
9. Вымерзание ветвей отмечают баллами, где 0 - ?
  - а) вымерзли все ветви;
  - б) нет выпада ветвей;
  - в) подмерзла древесина ветвей;
  - г) погибло полностью дерево;
10. Степень подмерзания плодушек выражается баллами:
  - а) 0-3;
  - б) 0-10;
  - в) 5-10;
  - г) 0-5;
11. Включают ли, в общий балл степени подмерзания дерева, степень подмерзания генеративных почек?
  - а) да;
  - б) нет;
12. Количество учетных почек должно быть не менее?
  - а) 500;
  - б) 100;
  - в) 50;
  - г) 300;
13. Наиболее важный показатель оценки сортов по зимостойкости?
  - а) подмерзания древесины ветвей;
  - б) подмерзания генеративных почек;
  - в) подмерзания корней;
  - г) общая степень подмерзания;
14. Каким количеством баллов отмечают общую степень подмерзания дерева?
  - а) 0-10;
  - б) 0-5;
  - в) 1-5;
  - г) 0-3;
15. Древесина желтоватая, небольшие поверхностные ожоги коры на штамбе и скелетных ветвях - характеризует ... балл подмерзания дерева.
  - а) нулевой;
  - б) девятый;
  - в) первый;
  - г) пятый;
16. Какой период в целом наилучшим образом отражает итоги перезимовки?
  - а) начало вегетационного периода;
  - б) конец вегетационного периода;
  - в) период распускания почек;
  - г) период плодоношения;
17. От чего зависит характер обрезки подмерзших деревьев?
  - а) от кроны дерева;
  - б) от проводящей системы дерева;
  - в) от возраста дерева;
  - г) от абиотических и биотических факторов;
18. Какой срок является лучшим для обрезки плодовых деревьев, при сильном подмерзании?
  - а) до начала интенсивного роста побегов;
  - б) в период интенсивного роста побегов;
  - в) после плодоношения;
19. Из-за чего в ранневесенний период на штамбах у основания скелетных ветвей возникают ожоги?
  - а) из-за прореживания кроны;
  - б) из-за колебания температур в дневное и ночное время;
  - в) из-за особенностей сорта;

20. Что относится к профилактическим мероприятиям по защите плодовых культур от повреждений морозами?
- а) подбор сортов, выбор участка, организации территории, соблюдение агромероприятий;
  - б) различные способы ослабления избыточного действия морозов и заморозков;
  - в) создание высокого агрофона;
  - г) все ответы верны.

**Тема 5. Инструментальные методы исследований корневой системы**

1. Корни одного растения называют корневой системой потому, что:
  - а) все корни растения выполняют одинаковые функции
  - б) у корней разные названия
  - в) у растения много корней
  - г) корни имеют разные размеры
2. По характеру распространения в почве корни делятся на:
  - а) горизонтальные и прямые
  - б) горизонтальные и вертикальные
  - в) горизонтально-стелющиеся
  - г) скелетные и полускелетные
3. По размерам корни делятся на:
  - а) скелетные и полускелетные
  - б) тонкие и толстые
  - в) обрастающие и тонкие
  - г) скелетные, полускелетные и обрастающие
4. К обрастающим корням относятся:
  - а) тонкие и короткие корни высших порядков ветвления
  - б) тонкие и длинные корни низших порядков ветвления
  - в) толстые и короткие корни
  - г) длинные и толстые корни первых порядков ветвления
5. К скелетным и полускелетным корням относятся:
  - а) тонкие и короткие корни высших порядков ветвления
  - б) стелющиеся корни
  - в) длинные и толстые корни первых порядков ветвления
  - г) горизонтальные корни
6. Толщина обрастающих корней составляет:
  - а) 1-3 мм
  - б) меньше 1 мм
  - в) толще 3 мм
  - г) 4,5 мм
7. Толщина полускелетных корней составляет:
  - а) 2-4 мм
  - б) более 4 мм
  - в) 5-7 мм
  - г) 1-3 мм
8. Толщина скелетного корня:
  - а) меньше 3 мм
  - б) 1-3 мм
  - в) толще 3 мм
  - г) 3-5 мм
9. К методу изучения строения корневой системы относится:
  - а) метод скелета
  - б) метод стационара
  - в) метод стеклянных камер
  - г) метод изолированного питания в почвенных ящиках
10. Метод откапывания позволяет:
  - а) наблюдать за поглощением воды и питательных веществ
  - б) выявлять особенности образования корней
  - в) изучить строение корней
  - г) изучить распределение корней на стенке глубокой траншеи, выкопанной около изучаемого растения
11. Метод монолита позволяет изучать:
  - а) корневую систему плодовых растений
  - б) корневую систему древесных пород
  - в) корневую систему травянистых растений
  - г) химический состав почвы
12. Вегетационный метод выполняют в:
  - а) глубоких траншеях
  - б) вегетационных домиках
  - в) полях
  - г) небольших канавах
13. Существенный недостаток вегетационного метода:
  - а) сложность взятия пробы
  - б) возможность управления условиями выращивания

- в) большая трудоемкость
  - г) ограниченность объема почвы, в которой выращивают растение
14. Какой из методов дает полное представление о расположении корней, близкое к естественным условиям:
- а) метод скелета
  - б) метод монолита
  - в) вегетационный метод
  - г) метод среза
15. Укажите какие корни характеризуются наибольшей разветвленностью и мочковатостью:
- а) вертикальные
  - б) горизонтальные
  - в) переходные
  - г) активные
16. К методу изучения динамики роста корней относится:
- а) метод монолита
  - б) метод стационара
  - в) метод среза
  - г) метод коридора
17. В.А. Колесников указал, что корневые системы плодовых деревьев в южной зоне плодородства проникают в глубь почвы:
- а) до 6 м
  - б) 10-12 м
  - в) до 9,5 м
  - г) 12-14 м
18. Проникновение корневой системы в северной зоне плодородства достигает:
- а) до 1-2 м
  - б) 5 м
  - в) 5-6 м
  - г) 3,5 м
19. Одна из функций осевых корней:
- а) проведение воды и питательных веществ в растения
  - б) образование корнеплодов
  - в) размножение и почвенное питание
  - г) обеспечение продвижения корневой системы в новые слои почвы
20. Одна из функций проводящих корней:
- а) всасывание воды и питательных веществ
  - б) функция дыхания
  - в) проведение воды и питательных веществ
  - г) образование питательных веществ
21. Каким выдающимся ученым был усовершенствован метод «вольного монолита»:
- а) И.А. Муромцев
  - б) А.П. Рыжков
  - в) В.А. Колесников
  - г) Г.И. Груздев

#### **Тема 6. Инструментальные методы исследований ростовых процессов и развития овощных культур**

1. Правильное название семейств?
  - а) крестоцветные, зончатые, сложноцветковые
  - б) крестоцветные, зонтичные, сложноцветные
  - в) крестовые, зонтичные, сложноцветные
  - г) крестоцветные, зонтиковые, сложноцветные
  - д) крестоцветные, зонтичные, ложноцветные
2. Из перечисленных овощных культур к семейству пасленовые относят?
  - а) капуста, редис, репа, редька
  - б) огурец, кабачок, арбуз, патиссон
  - в) бобы, горох, фасоль
  - г) томат, перец, баклажаны, картофель
3. По продолжительности жизни овощи делят на:
  - а) однолетние и многолетние
  - б) однолетние и двулетние
  - в) однолетние, двулетние и многолетние
  - г) двулетние и многолетние
4. К многолетним овощам относят:
  - а) редис, репа, капуста
  - б) морковь, огурец, тыква
  - в) горох, бобы, фасоль
  - г) томат, перец, картофель
  - д) лук, батун, щавель, ревень
5. В течении жизни сколько фаз проходят овощные растения?
  - а) 9
  - б) 3

- в) 6
- г) 4
- д) 10

6. В какой фазе семена находятся в покое?
- а) 3
  - б) 4
  - в) 1
  - г) 2
  - д) 5
  - е) 8
7. В какой фазе проходят всходы семени?
- а) 4
  - б) 5
  - в) 8
  - г) 9
  - д) 6
  - е) 7
8. В какой фазе происходит бутонизация?
- а) 4
  - б) 2
  - в) 6
  - г) 1
  - д) 3
  - е) 7
9. У холодостойких растений яровизация проходит при каких градусах?
- а) 4-10
  - б) 1-5
  - в) 3-8
  - г) 4-9
  - д) 12-14
10. Какая овощная культура относится к солеустойчивым?
- а) морковь
  - б) перец
  - в) томат
  - г) свекла
11. По требовательности к тепловому режиму овощи делят на:
- а) зимоустойчивые, жароустойчивые, условно жаростойкие, холоднолюбивые
  - б) жаростойкие, холодостойкие, зимостойкие
  - в) теплолюбивые, холоднолюбивые, жаростойкие
  - г) морозо и зимостойкие, холодостойкие, условно теплолюбивые, теплолюбивые, жаростойкие
12. По выносу элементов минерального питания овощные растения подразделяют на какие группы:
- а) большого выноса, среднего выноса, маленького выноса
  - б) менее большого выноса, среднего выноса и маленького выноса
  - в) среднего выноса, большого выноса, мелкого выноса
  - г) наибольшего выноса, среднего выноса, малого выноса, очень малого выноса
13. Когда лучше поливать овощи?
- а) днем
  - б) утром
  - в) вечером
  - г) ночью
14. Признаки недостатка азота:
- а) появление красных. Пурпурных и фиолетовых оттенков на листьях
  - б) краевой ожог листьев
  - в) отмирание верхушечных почек
  - г) ослабление зеленой окраски и появление желтого оттенка в окраске всего растения
15. Признаки недостатка калия:
- а) желтые пятна между жилками взрослых листьев
  - б) краевой ожог листьев
  - в) длинные и узкие листья. Растрескивания стебля
  - г) задерживается появление плодов
16. Признаки недостатка магния:
- а) быстрое опадение завязи
  - б) желтые пятна между жилками взрослых листьев
  - в) краевой ожог листьев
  - г) отмирание верхушечных почек
17. Признаки недостатка железа:
- а) длинные и узкие листья. Растрескивания стебля
  - б) отсутствие цветения или малочисленность цветов

- в) появление хлороза- бледно- зеленый и желтой окраски между жилками молодых листьев без отмирания тканей
  - г) сухие пятна
18. На сколько групп делят семена?
- а) 2
  - б) 3
  - в) 4
  - г) 5
  - д) 6
  - е) 7
19. По величине на какие группы делят семена?
- а) крупные, средние, мелкие
  - б) большие, мелкие, очень мелкие
  - в) очень крупные, крупные, средние, мелкие, очень мелкие
  - г) средние, мелкие, очень мелкие
20. Из перечисленных овощных культур к семейству зонтичные относят?
- а) огурец, тыква, кабачок
  - б) морковь, петрушка, пастернак
  - в) столовая свекла, шпинат
  - г) щавель, ревень, артишок
21. Из перечисленных овощных культур к семейству маревые относят?
- а) репчатый лук, чеснок, батун
  - б) брюква, редис, катран
  - в) столовая свекла, шпинат
  - г) щавель, ревень, артишок
22. При выращивании какой культуры запрещается применение гербицидов?
- а) шпинат
  - б) морковь
  - в) редис
  - г) кабачок
23. Какой оптимальный возраст рассады огурца (дней)?
- а) 5-10
  - б) 9-15
  - в) 20-30
  - г) 30-45
24. Назовите овощную культуру размножающуюся только половым способом
- а) спаржа
  - б) сельдерей
  - в) укроп
  - г) лук батун
25. К какому ботаническому семейству принадлежит редис?
- а) сельдерейные
  - б) луковые
  - в) капустные
  - г) астровые
  - д) яснотковые

#### **Тема 8. Инструментальные методы исследований почв и растений**

1. Полную характеристику почвы можно дать при помощи разреза....
  - а) основного
  - б) полуяма
  - в) прикопка
  - г) контрольный
2. В термостатно-весовом методе определения влажности почвы, объект исследования отбирается
  - а) совком
  - б) почвенным буром
  - в) лопатой
3.  $W_n = (a-b)/(b-c) \times 100$  представленной формулой определяется...
  - а) влагоемкость почвы
  - б) водопроницаемость
  - в) влажность почвы
  - г) капиллярная влага
- 4....фиксация того, что имеется в естественных условиях
  - а) корреляция
  - б) наблюдение
  - в) полевой опыт
  - г) лизиметрический метод
- 5....нахождение связей между отдельными явлениями, объектами и т.д.
  - а) корреляция

- б) наблюдение
  - в) полевой опыт
  - г) лизиметрический метод
6. Количественную или качественную оценку свойствам изучаемых объектов дает метод....
- а) лабораторный
  - б) вегетационный
  - в) лизиметрический
  - г) вегетационно-полевой
7. Общий фосфор – определяется по методу..
- а) кельдаля
  - б) лебедянцева
  - в) тюрина
  - г) доспехова
8. Прикопки делаются на глубину...
- а) 100 см
  - б) от 30 см, до 70 см
  - в) 150 см
  - г) 200 см
9.  $W_r = (a \times 100) / b$  % данной формулой определяется...
- а) объемную массу
  - б) гигроскопическую влагу
  - в) удельную массу
  - г) водопроницаемость
10. Для анализа листовых овощей общая масса пробы должна быть не менее.....
- а) 100 г
  - б) 500 г
  - в) 1000 г
  - г) 50 г
11. Температура сушки отобранной почвы должна быть....?
- а) 50° C
  - б) 80 °C
  - в) 105 °C
  - г) 120 °C
12. Время сушки отобранных образцов составляет?
- а) 2ч
  - б) 4ч
  - в) 6-8ч
  - г) 10ч
- 13....фиксация того, что имеется в естественных условиях
- а) корреляция
  - б) наблюдение
  - в) полевой опыт
  - г) лизиметрический метод
14. Органолептические показатели определяются...
- а) химическим анализом
  - б) органами чувств человека
  - в) визуально
  - г) механически
15. Один из наиболее значимых показателей большинства плодов и овощей
- а) свежесть
  - б) форма
  - в) размер
  - г) окраска
16. Укажите сроки подготовки проб арбуза, тыквы, дыни...
- а) техническая спелость
  - б) биологическая зрелость
  - в) достижение плодом окраски, присущей сорту
  - г) отмирание стебля, листьев.
17. Укажите количество плодов бахчевых культур и кочанов капусты, которое отбирают на пробу..
- а) 10-20 шт.
  - б) 15-20 шт.
  - в) 3 шт.
  - г) 5-10 шт.
18. В какое время желательно собирать материал для анализа плодов и овощей
- а) вечером
  - б) утром
  - в) днем
  - г) в любое время
19. Дегустация плодов и овощей - это
- а) оценка вкусовых качеств

- б) оценка количества продукции
  - в) оценка формы плода
  - г) нет правильного ответа
20. На одно заседание дегустационной комиссии выставляется не более:
- а) 25 образцов
  - б) 10 образцов
  - в) 5 образцов
  - г) 50 образцов
21. Укажите существующий вид почвенной структуры
- а) семечковатая
  - б) ореховатая
  - в) косточковатая
  - г) вишневая
22. Назовите полевой метод определения механического состава почвы
- а) скатывание шнура
  - б) сжатие в комок
  - в) промывание
  - г) просеивание
23. Монолит – это.....?
- а) цельный верхний слой почвы
  - б) один из горизонтальных слоев почвы
  - в) полный вертикальный срез почвы
  - г) нет правильного ответа
24. Укажите время нахождения черенков жимолости в регуляторе роста
- а) 2 ч
  - б) 5 ч
  - в) 24 ч
  - г) 16 ч
25. Назовите количество черенков в пучке
- а) 3 шт.
  - б) 5 шт.
  - в) 10 шт.
  - г) 25 шт.

#### **Тема 9. Инструментальные методы исследований в виноградарстве**

1. Сколько видов винограда изучено?
- а) 500
  - б) 400
  - в) 600
  - г) 700
  - д) 610
2. Изменения признаков и свойств растений в процессе их жизни носят название фенологических фаз роста, или сокращенно —...
- а) анафаза
  - б) фенофаза
  - в) генофаза
  - г) протофаза
3. Вегетационный период у плодоносящих растений винограда состоит из следующих шести фаз:
- а) 1-я фаза (сокодвижение) – от начала весеннего сокодвижения до начала распускания почек;
  - 2-я фаза (распускание почек и рост побегов) - от начала распускания почек до начала цветения;
  - 3-я фаза (цветение) – от начала до конца цветения;
  - 4-я фаза (рост ягод) – от конца цветения до начала созревания ягод;
  - 5-я фаза (созревание ягод) – от начала созревания ягод до полной их зрелости;
  - б) 1-я фаза (распускание почек и рост побегов) – от начала распускания почек до начала цветения;
  - 2-я фаза (цветение) – от начала до конца цветения;
  - 3-я фаза (рост ягод) – от конца цветения до начала созревания ягод;
  - 4-я фаза (созревание ягод) – от начала созревания ягод до полной их зрелости;
  - в) 1-я фаза (сокодвижение) – от начала весеннего сокодвижения до начала распускания почек;
  - 2-я фаза (рост ягод) – от конца цветения до начала созревания ягод;
  - 3-я фаза (созревание ягод) – от начала созревания ягод до полной их зрелости;
  - 4-я фаза (созревание побегов и листопад) – от полной зрелости до опадения листьев.
  - г) 1-я фаза (сокодвижение) – от начала весеннего сокодвижения до начала распускания почек;
  - 2-я фаза (распускание почек и рост побегов) – от начала распускания почек до начала цветения;
  - 3-я фаза (цветение) – от начала до конца цветения;
  - 4-я фаза (созревание побегов и листопад) – от полной зрелости до опадения листьев.
4. Какая фаза начинается обильным выделением прозрачной жидкости (пасоки) из поранений - срезов древесины. Это явление ("плач") объясняется всасыванием воды из почвы корнями до распускания почек и начала роста корней. Жидкость под влиянием корневого давления, равного 1,5 атм., поднимается по сосудам древесины и истекает вместе их обнажения?
- а) распускание почек
  - б) рост побегов

- в) сокодвижение
  - г) цветение
5. Осыпание ...% завязей у винограда считается нормальным.
- а) 80-90%
  - б) 70-80%
  - в) 40-50%
  - г) 40-60%
6. На протяжении фазы роста ягоды растения претерпевают следующие изменения:
- а) 1. замедляется ежедневный прирост побегов;  
2. в пазухах листьев по длине побега происходит формирование зимующих глазков и закладка бугорков будущих соцветий;  
3. продолжается рост листьев;  
4. в нижней части побегов иногда начинается созревание древесины, т. е. накопление крахмала и образование пробковой ткани. Фаза роста ягод начинается в июне и продолжается в течение 1-2 месяцев.
  - б) 1. побеги растут в толщину;  
2. в пазухах листьев по длине побега происходит формирование зимующих глазков и закладка бугорков будущих соцветий;  
3. продолжается рост листьев;  
4. в нижней части побегов иногда начинается созревание древесины, т. е. накопление крахмала и образование пробковой ткани. Фаза роста ягод начинается в июне и продолжается в течение 1-2 месяцев.
  - в) 1. замедляется ежедневный прирост побегов;  
2. побеги растут в толщину;  
3. в пазухах листьев по длине побега происходит формирование зимующих глазков и закладка бугорков будущих соцветий;  
4. продолжается рост листьев;  
5. в нижней части побегов иногда начинается созревание древесины, т. е. накопление крахмала и образование пробковой ткани. Фаза роста ягод начинается в июне и продолжается в течение 1-2 месяцев.
  - г) 1. замедляется ежедневный прирост побегов;  
2. побеги растут в толщину;  
3. в пазухах листьев по длине побега происходит формирование зимующих глазков и закладка бугорков будущих соцветий;  
4. продолжается рост листьев;
7. Лучшие кондиции: для шампанского-сахаристость 17-20% при кислотности 8-10%;
- а) 15-20%, 5-10%
  - б) 17-20%, 8-10%
  - в) 10-17%, 8-10%
  - г) 17-22%, 9-10%
8. Когда определяется зимостойкость?
- а) после распускание почек
  - б) до распускание почек
  - в) после цветения
  - г) в начале сокодвижения
9. Что учитывается при определении механического состава и механических свойств гроздей ягод?
- а) средняя масса грозди, г.; Размер грозди(длина, ширина, см); Ягоды(масса, г. количество, %); Гребни(масса, %);Семена(масса, г. шт.%)
  - б) средняя масса грозди, г.; Р; Ягоды(масса, г. количество, %); Гребни(масса, %);Семена(масса, г. шт.%)
  - в) размер грозди(длина, ширина, см); Ягоды(масса, г. количество, %); Гребни(масса, %);Семена(масса, г. шт.%)
  - г) средняя масса грозди, г.; Размер грозди(длина, ширина, см); Ягоды(масса, г. количество, %); Гребни(масса, %);
  - д) средняя масса грозди, г.; Размер грозди(длина, ширина, см); Ягоды(масса, г. количество, %); Семена(масса, г. шт.%)
10. Что учитывается при определении урожайности сортов винограда?
- а) количество соцветий до обломки; Количество гроздей на кусте; Средняя масса грозди, г.; Урожай с куста, кг.; Урожай с 1 га, ц.
  - б) количество плодородных побегов; Количество соцветий до обломки; Количество гроздей на кусте; Средняя масса грозди, г.; Урожай с куста, кг.; Урожай с 1 га, ц.
  - в) количество плодородных побегов; Количество гроздей на кусте; Средняя масса грозди, г.; Урожай с куста, кг.; Урожай с 1 га, ц.
  - г) количество плодородных побегов; Количество соцветий до обломки; Количество гроздей на кусте; Средняя масса грозди, г.; Урожай с куста, кг.;
  - д) количество плодородных побегов; Количество соцветий до обломки; Количество гроздей на кусте; Урожай с куста, кг.; Урожай с 1 га, ц.
11. При определении механического состава и механических свойств гроздей ягод в период сбора урожая срезают ... грозди у самого основания ножек.
- а) 4-5

- б) 6
- в) 2-4
- г) 9
- д) 3

12. Из 200-1500 бутонов соцветия могут быть оплодотворены и развиваться в ягоды примерно ...
  - а) 120-150
  - б) 100-120
  - в) 150-200
  - г) 220-250
  - д) 110-200
13. Когда наблюдается снижение запасов углеводов в побегах?
  - а) июнь-июль
  - б) апрель-май
  - в) май-июль
  - г) май-июнь
14. Продолжительность фазы распускания почек и роста побегов ... дней.
  - а) 45-55
  - б) 35-45
  - в) 55-65
  - г) 35-55
  - д) 30-50
15. Цветение кустов одного сорта продолжается 8-14 дней.
  - а) 6-10
  - б) 10-24
  - в) 8-14
  - г) 14-16
  - д) 18-20
16. Развитие семян вызывает ...
  - а) накопление сока в клетках стенок завязи (околоплодника).
  - б) сокодвижение в кусте
  - в) накопление сока в ягодах
  - г) накопление сахаров в ягодах
17. Устьица на ягодах по достижении последними величины 4-7 мм полностью деформируются в чечевички.
  - а) 5-6
  - б) 4-7
  - в) 5-8
  - г) 9-12
  - д) 7-12
18. При наступлении полной, или физиологической, зрелости ягод:
  - а) в ягодах накапливается максимальное количество сахара; клетки эпидермиса накапливают большое количество красящих веществ и приобретают свойственную сорту окраску; семена полностью созревают. Их оболочка приобретает коричневый цвет.
  - б) кожица ягоды становится тонкой, эластичной и покрывается восковым налетом; клетки эпидермиса накапливают большое количество красящих веществ и приобретают свойственную сорту окраску; семена полностью созревают. Их оболочка приобретает коричневый цвет.
  - в) кожица ягоды становится тонкой, эластичной и покрывается восковым налетом; в ягодах накапливается максимальное количество сахара; семена полностью созревают. Их оболочка приобретает коричневый цвет.
  - г) кожица ягоды становится тонкой, эластичной и покрывается восковым налетом; в ягодах накапливается максимальное количество сахара; клетки эпидермиса накапливают большое количество красящих веществ и приобретают свойственную сорту окраску; семена полностью созревают. Их оболочка приобретает коричневый цвет.
19. Когда семена винограда всходят?
  - а) в молочной зрелости
  - б) в полной зрелости
  - в) после выпадения цветков
  - г) во время завязи почек
20. Лучшие кондиции: для шампанского -сахаристость 17-20% при кислотности 8-10‰;
  - а) 12-17‰; 6-8‰
  - б) 15-17‰; 8-10‰
  - в) 17-20‰; 8-10‰
  - г) 17-20‰; 5-8‰
21. Сахаристость определяют ареометром или реакциями по... или ...
  - а) Шиллингу,Бертрану
  - б) Феллингу, Бертнару
  - в) Феллингу, Куртнару
  - г) Шредеру,Феллингу
22. Полная зрелость винограда наступает, в зависимости от условий района и сорта, в период от ... до ...
  - а) июль, ноябрь

- б) июнь, июль
  - в) май, июль
  - г) июль, октябрь
23. Период от окончания роста побегов до листопада называют "..."
- а) период вегетации
  - б) резервной фазой плодоношений
  - в) резервной фазой вегетации
24. Виноград кишмишных и изюмных сортов собирают обычно при полной зрелости
- а) не полной зрелости
  - б) полной зрелости
  - в) технической спелости
  - г) нет правильного варианта
25. Столовый виноград для перевозок также собирают в слегка недозрелом состоянии.
- а) не полной зрелости
  - б) полной зрелости
  - в) технической спелости
  - г) нет правильного варианта
  - д) слегка недозрелом состоянии
26. Где накапливаются органические вещества, образующиеся в результате ассимиляции?
- а) в побегах, особенно в узлах, в старой древесине и в корнях.
  - б) особенно в узлах, в старой древесине и в корнях.
  - в) в побегах, в старой древесине и в корнях.
  - г) в побегах, особенно в узлах,
27. Сколько побегов оставляют на третий год роста при формировании куста?
- а) 4
  - б) 6
  - в) 7-8
  - г) 2-3
28. Слабые стрелки обрезаются на ... глазков, а сильные на ... глазков.
- а) 5-6; 8-10
  - б) 3-4; 10-12
  - в) 6-8; 10-12
  - г) 6-8; 8-10
29. Фитосанитарная селекция винограда проводится ...
- а) раз в год
  - б) 3-4 раза в год
  - в) два раза в год
  - г) раз в 2 года
30. Какой срок эксплуатации базовых насаждений?
- а) 25 лет
  - б) 15 лет
  - в) 10 лет
  - г) 17 лет

#### **Тема 10. Инструментальные методы исследований в проведении агротехнических исследований**

1. Агротехника – это...
- а) использование с./х. машин;
  - б) изучение и формирование урожая;
  - в) система приемов возделывания культурных растений;
  - г) изучение научных и практических происхождений в с./х.
2. Закончите предложение: «Важнейшей задачей исследований является разработка агромероприятий, направленных на получение высоких ежегодных урожаев и ....»
- а) повышение морозоустойчивости плодовых растений;
  - б) нормального прохождения фенофаз;
  - в) применение различных регуляторов роста;
  - г) использование системы различных мероприятий;
3. Внедрение в производство системы содержания и удобрения почвы в молодых и плодоносящих садах, способствует....
- а) хорошему росту плодовых насаждений;
  - б) раннему вступлению в пору товарного плодоношения;
  - в) повышению морозоустойчивости;
  - г) повышению урожайности;
  - д) всё выше перечисленное;
4. На каком уровне должна поддерживаться влажность почвы от полевой влагоёмкости, при системе содержания и удобрения почвы в садах?
- а) 95-100 %;
  - б) не ниже 70-75 %;
  - в) не ниже 85-90 %;
  - г) не имеет значения;
5. На что влияет уплотненное размещение деревьев в рядах при широких междурядьях?

- а) раннему получению товарного урожая;
  - б) ликвидации периодичности плодоношения;
  - в) повышению зимостойкости;
  - г) все варианты верны;
6. Какой метод повышает средний выход саженцев от числа высаженных подвоев на 80-90 %?
- а) закладка нулевого поля мелкими подвоями или рассадой;
  - б) метод полевого опыта;
  - в) метод Монолита;
  - г) метод среза;
  - д) метод изучения товарных и потребительских качеств;
7. Во сколько раз есть возможность сократить потребность в семенах, при закладки нулевого поля мелкими подвоями и рассадой?
- а) в 2 раза;
  - б) в 50-70раз;
  - в) 5-70раз;
  - г) в 100 раз;
  - д) потребность в семенах не сокращается;
8. Какая система формирования кроны разработана институтом садоводства им. И.В. Мичурин для повышения зимостойкости?
- а) ярусная;
  - б) безъярусная;
  - в) разреженно-ярусная;
  - г) чашевидная;
  - д) веретеновидная;
9. Что так же дает большой эффект при работе в питомниках?
- а) изменение условий окружающей среды;
  - б) регуляция численности вредных организмов;
  - в) окулировка;
  - г) весенние прививки;
  - д) подокулировка после ревизии;
  - е) верны варианты б,г;
  - ж) нет верных вариантов;
  - з) верны варианты в,г,д;
10. Какой способ защиты сада от вредителей и болезней предупреждает массовое развитие и снижает их вредоносность?
- а) Химический;
  - б) физиологический;
  - в) агротехнический;
  - г) культурно-технический;
11. Что обеспечивает формирование разреженно-ярусной кроны?
- а) ускорение плодоношения;
  - б) повышение урожайности;
  - в) устойчивость основы скелета;
  - г) защиту от вредителей и болезней;
12. С чего начинается защита плодового сада
- а) с химической защиты;
  - б) правильный выбор сортов;
  - в) формирование и обрезка;
  - г) осенняя и весенняя ревизия;
  - д) выбор и подготовка места для закладки сада;
13. Влияет ли близость грунтовых вод при закладки сада?
- а) да;
  - б) нет;
  - в) если грунтовые воды ниже 6 м;
  - г) если грунтовые воды выше 6 м;
14. Какие заболевания проявляются при недостатке калия?
- а) грибные;
  - б) вирусные;
  - в) оба варианта верны;
  - г) недостаток калия никак не влияет;
15. Какую технику используют для обработки почвы в садах, которая смещается в сторону ряда деревьев за пределы трактора более чем на 2 м?
- а) БДН-3,0;
  - б) ПП-40;
  - в) БДН- 2,2;
  - г) БДН-1,0;
16. Кому принадлежат слова: «Теперь наступило время, когда человек может не только делать мертвые механизмы различных машин. Но и создавать живые организмы новых видов растений, а в будущем, вероятно, достигнет и творения новых видов животных, более полезных для его жизни»?
- а) П.Г. Шитт;

- б) И.В. Мичурин;
  - в) А.А. Лаптев;
  - г) М.А. Лисовенко;
  - д) С.И. Исаев;
17. Во сколько раз снижается трудоемкость при узкополосной культуре земляники?
- а) 5 раз;
  - б) 10 раз;
  - в) 20 раз;
  - г) 3 раза;
  - д) никак не влияет;
18. Каким Институтом разработаны новые методы закладки питомников?
- а) Институт садоводства им. И.В. Мичурина;
  - б) НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко;
  - в) ОмГАУ им. П.А. Столыпина;
  - г) Сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева;
19. Закончите предложение: «Агротехнический способ эффективен и экономически выгоден, не просит дополнительных расходов, сохраняет качество продукции, имеет....»
- а) разработанный комплекс;
  - б) профилактический характер;
  - в) новые способы агротехники;
  - г) устойчивость скелета;
  - д) высокую урожайность;
20. К чему приводит несоответствие сорта с местными условиями?
- а) загниению;
  - б) развитию вредителей и болезней;
  - в) подмерзанию деревьев;
  - г) потерям урожая.

#### **Тема 11. Инструментальные методы исследований в сортоизучении плодовых, ягодных и овощных культур.**

1. Производственное сортоиспытание – это:
- а) проводится в научных учреждениях по сокращенной программе
  - б) осуществляемое в помологических садах научных учреждений
  - в) проводится в садах научных учреждений
  - г) обобщающее массовый опыт выращивания сортов плодовых, ягодных и овощных культур в садах и огородах
  - д) оно может быть республиканского, областного масштаба. Сплошное или выборочное
2. Экспедиционное обследование сортов – это
- а) оно может быть республиканского, областного масштаба. Сплошное или выборочное
  - б) проводится в научных учреждениях по сокращенной программе
  - в) осуществляемое в помологических садах научных учреждений
  - г) которое проводится в садах научных учреждений
  - д) обобщающее массовый опыт выращивания сортов плодовых, ягодных и овощных культур в садах и огородах
3. Результаты всех исследований сортоизучения плодовых, ягодных и овощных культур заносят:
- а) дневник
  - б) полевой журнал
  - в) полевая тетрадь
4. Средняя степень однородности однолеток – это
- а) 4
  - б) 1
  - в) 3
  - г) 2
  - д) 5
5. Степень подмерзания однолеток выражают в баллах, 4 баллами отмечают:
- а) никаких признаков подмерзания нет
  - б) сильное подмерзание: большинство растений (свыше 50%) вымерзло до уровня снежного покрова, сильные ожоги
  - в) среднее подмерзание: стволы однолеток подмерзли (древесина побурела) до уровня снега, значительная часть растений (до 25-30%) вымерзла до линии снежного покрова, ожоги средней степени
  - г) слабое подмерзание: побурела сердцевина и частично древесина до 1/2 длины стволика, наблюдается отмирание верхушек у значительного числа однолеток (до 25%), имеются слабые ожоги коры
  - д) почти все однолетки (свыше 75%) вымерзли нацело
6. Степень подмерзания однолеток выражают в баллах, 2 баллами отмечают:
- а) никаких признаков подмерзания нет
  - б) сильное подмерзание: большинство растений (свыше 50%) вымерзло до уровня снежного покрова, сильные ожоги
  - в) среднее подмерзание: стволы однолеток подмерзли (древесина побурела) до уровня снега, значительная часть растений (до 25-30%) вымерзла до линии снежного покрова, ожоги средней степени
  - г) слабое подмерзание: побурела сердцевина и частично древесина до 1/2 длины стволика, наблюдается отмирание верхушек у значительного числа однолеток (до 25%), имеются слабые ожоги коры

- д) почти все однолетки (свыше 75%) вымерзли нацело
7. Степень подмерзания однолеток выражают в баллах, 1 баллами отмечают:
- а) почти все однолетки (свыше 75%) вымерзли нацело
  - б) сильное подмерзание: большинство растений (свыше 50%) вымерзло до уровня снежного покрова, сильные ожоги
  - в) среднее подмерзание: стволы однолеток подмерзли (древесина побурела) до уровня снега, значительная часть растений (до 25-30%) вымерзла до линии снежного покрова, ожоги средней степени
  - г) слабое подмерзание: побурела сердцевина и частично древесина до  $\frac{1}{2}$  длины стволика, наблюдается отмирание верхушек у значительного числа однолеток (до 25%), имеются слабые ожоги коры
  - д) очень слабое подмерзание: побурели верхушки у большинства однолеток, а отдельные верхушки усохли и имеют очень слабые ожоги коры
8. Интенсивность ветвления отмечают 3 баллами:
- а) растения на поле сильно ветвятся, дают 10 ветвей и больше
  - б) слабая побегообразовательная способность – на двухлетке образуется менее 5 ветвей
  - в) среднее ветвление, когда закладывается 6-9 ветвей
9. Интенсивность ветвления отмечают 2 баллами:
- а) растения на поле сильно ветвятся, дают 10 ветвей и больше
  - б) слабая побегообразовательная способность – на двухлетке образуется менее 5 ветвей
  - в) среднее ветвление, когда закладывается 6-9 ветвей
10. Угол отхождения ветвей первого порядка от ствола у двухлеток определяют тремя баллами, 2 баллами отмечают:
- а) большие углы отхождения, приближающиеся к прямым углам
  - б) очень острые углы
  - в) умеренно острые

## **Тема 12. Основные виды лекарственного сырья**

1. Какие части растительного сырья собирают в весенний период?
  - а) плоды, семена, подземные органы
  - б) почки, кора, зимующие листья
  - в) листья, цветки, трава
  - г) трава и семена
2. В какой период собирают плоды, семена и подземные органы растений?
  - а) осенний период
  - б) весенний период
  - в) зимний период
  - г) летний период
3. В какое время суток собирают сырье, содержащее эфирное масло?
  - а) в течение всего дня
  - б) ночью
  - в) утром
  - г) днем
  - е) вечером
4. Во время какой фазы развития растения собирают листья?
  - а) фаза роста и развития
  - б) фаза ветвления
  - в) фаза созревания и плодоношения
  - г) фаза бутонизации и цветения
5. Каким способом собирают цветки ромашки непахучей и календулы на небольших грядах?
  - а) срезают ножницами, либо секаторами
  - б) вручную, ощипывая и обрывая цветки
  - в) используют специальные совки-гребни для счесывания
  - г) скашивают растения полностью
6. Что называется азотсодержащими, физиологически активными соединениями?
  - а) алкалоиды
  - б) флаванойды
  - в) сапонины
  - г) эфирные масла
  - д) витамины
7. Эфирные масла это?
  - а) это органические гетероциклические соединения
  - б) азотсодержащие, физиологически активные органические соединения
  - в) сложные органические соединения из группы растительных гликозидов
  - г) летучие душистые вещества
8. Какое действующее вещество в растительном сырье способно давать легко пенящиеся коллоидные растворы?
  - а) эфирные масла
  - б) алкалоиды

- в) сапонины
  - г) гликозиды
9. При какой влажности лекарственного растительного сырья приостанавливаются биохимические процессы?
- а) 60%
  - б) 20 – 25 %
  - в) 10 – 14 %
  - г) 5 – 10 %
10. Высушенное лекарственное растительное сырье упаковывают?
- а) в целлофановые пакеты
  - б) в тканевые и бумажные мешки,
  - в) в вакуумную тару
  - г) в стеклянную тару
11. Какая оптимальная температура для хранения лекарственного растительного сырья?
- а) 10 – 12 °
  - б) 15 -20 °
  - в) 22 – 25 °
  - г) 30 – 32 °
12. Что относят к органической примеси в сухом лекарственном растительном сырье?
- а) камешки
  - б) песок, земля
  - в) части других неядовитых растений
  - г) части сырья, утратившие окраску
13. К какой примеси относят камешки, комочки земли и песок?
- а) биологическая примесь
  - б) минеральная примесь
  - в) микробиологическая примесь
  - г) органическая примесь
14. При проведении анализа на степень зараженности лекарственного растительного сырья определяют?
- а) наличие личинок
  - б) наличие мертвых мелких животных
  - в) наличие клещей и насекомых, живых и мертвых
  - г) наличие продуктов жизнедеятельности насекомых
15. Как называется остаток несгораемых неорганических веществ, оставшийся после сжигания и прокаливания сырья?
- а) обычная зола
  - б) зола, нерастворимая в 10% растворе HCl
  - в) минеральная примесь
  - г) общая зола
16. Испытание на микробиологическую чистоту включает определение?
- а) живых насекомых
  - б) жизнеспособных бактерий и грибов
  - в) мертвых насекомых
  - г) наличие мелких животных
17. Как называются концентрированные вытяжки из лекарственного растительного сырья?
- а) эмульсия
  - б) настойка
  - в) вытяжка
  - г) экстракт
18. Для чего применяют стандартизированные экстракты?
- а) для эмульсий
  - б) для настоев и отваров
  - в) для суспензий
  - г) для вытяжек
19. В какой последовательности проводится экстракция?
- а) экстракция, выпаривание, сушка, очистка, стандартизация
  - б) выпаривание, экстракция, очистка, сушка, стандартизация
  - в) экстракция, очистка, выпаривание, сушка, стандартизация
  - г) сушка, очистка, экстракция, выпаривание, стандартизация
20. Каким способом получают водные экстракты?
- а) отстаиванием
  - б) обработкой этанолом
  - в) кипячением
  - г) нагреванием
21. При производстве, какого вида экстракта используют этанол как экстрагент?
- а) спиртовой
  - б) водный
  - в) масляный
  - г) эфирный
22. В каком году был открыт метод высокоэффективной жидкостной хроматографии?
- а) 1896 год

- б) 1903 год
  - в) 1927 год
  - г) 1964 год
23. Как называется вид ВЭЖХ, когда подвижная фаза менее полярна, чем неподвижная?
- а) ионообменная хроматография
  - б) обращенно-фазовая хроматография
  - в) нормально-фазовая хроматография
  - г) ион-парная хроматография
24. Сборник обязательных общегосударственных стандартов и положений, нормирующих качества лекарственных средств и сырья?
- а) государственная фармакопея РФ
  - б) фармакопейная статья
  - в) отраслевой стандарт
  - г) технические условия
25. Что включает Государственная фармакопея РФ?
- а) временные фармакопейные статьи
  - б) отраслевые стандарты
  - в) фармакопейные статьи
  - г) технические условия
26. Как называются лекарственные средства внесенные в Государственную фармакопею РФ?
- а) неофициальные
  - б) государственные
  - в) официальные
  - г) разрешенные
27. Как часто должны пересматриваться Государственная фармакопея и Фармакопейные статьи?
- а) 1 раз в 7 лет
  - б) 1 раз в 5 лет
  - в) 1 раз в 2 года
  - г) 1 раз в год
28. Какой документ определяет качественные нормы сырья, регламентирует условия хранения, упаковки и маркировки?
- а) ТУ
  - б) ГОСТ
  - в) ОСТ
  - г) ГФ РФ
29. Какой документ составляется на лекарственное сырье, заготавливаемое в большом количестве, но не имеющее серийного производства?
- а) ГОСТ
  - б) ОСТ
  - в) ФС
  - г) ТУ

### **Тема 13. Основные методы анализа эфирномасличного сырья**

1. Эфирные масла это....
- а) душистые маслянистые вещества растительного происхождения получаемые из растений
  - б) вещества животного происхождения получаемые из тканей животных
  - в) душистые маслянистые вещества растительного и животного происхождения
2. Сколько групп эфирносов выделяют специалисты ?
- а) 3
  - б) 5
  - в) 4
3. Что относится к внешним (экзогенным) образованиям?
- а) железистые пятна
  - б) вместилища
  - в) железистые волоски
  - г) железки
  - д) секреторные выделительные клетки
4. Что относится к внутренним (эндогенным образованиям)?
- а) вместилища
  - б) железки
  - в) железистые волоски
  - г) секреторные выделительные клетки
  - д) железистые пятна
5. Метод ферментации заключается в.....
- а) выдерживании исходного сырья от нескольких часов до суток при температуре 50-60° С
  - б) отгонке воды в присутствии растительного материала
  - в) использовании перегретого пара
  - г) поглощении летучих ароматических соединений цветковых растений нелетучими растворителями
6. Метод гидродистилляции заключается в ...
- а) использовании перегретого пара
  - б) отгонке воды в присутствии растительного материала

- в) выдерживании исходного сырья от нескольких часов до суток при температуре 50-60° С  
г) нагреванию в вакууме
7. Метод паровой дистилляции заключается в...
- а) нагреванию в вакууме
  - б) поглощении летучих ароматических соединений цветковых растений нелетучими растворителями
  - в) использовании перегретого пара
  - г) поглощении ароматических веществ активированным углем
8. Метод деструктивной дистилляции заключается в .....
- а) поглощении ароматических веществ активированным углем
  - б) нагреванию в вакууме
  - в) извлечения компонентов из растительного сырья и удаления растворителя
  - г) поглощении летучих ароматических соединений цветковых растений нелетучими растворителями
9. Метод экстракции заключается в ...
- а) поглощении ароматических веществ активированным углем
  - б) извлечения компонентов из растительного сырья и удаления растворителя
  - в) поглощении летучих ароматических соединений цветковых растений нелетучими растворителями
10. Метод мацерация и анфлераж заключается в ...
- а) поглощении летучих ароматических соединений цветковых растений нелетучими растворителями
  - б) поглощении ароматических веществ активированным углем
  - в) выдерживании исходного сырья от нескольких часов до суток при температуре 50-60° С
11. Метод динамической адсорбции заключается в ....
- а) выдерживании исходного сырья от нескольких часов до суток при температуре 50-60° С
  - б) поглощении ароматических веществ активированным углем
  - в) использовании перегретого пара
12. К числовым показателям относятся...
- а) плотность эфирного масла
  - б) угол вращения плоскости поляризации
  - в) эфирное число
  - г) показатель преломления
  - д) температура застывания
13. К химическим показателям относятся...
- а) кислотное число
  - б) эфирное число
  - в) эфирное число после ацетилирования
  - г) все варианты верны
  - д) все варианты неверны
14. Какой числовой показатель определяют пикнометром?
- а) показатель преломления
  - б) температура застывания
  - в) плотность эфирного масла
15. Количество миллиграммов КОН, необходимое для нейтрализации свободных кислот в 1г исследуемого вещества это...
- а) кислотное число
  - б) эфирное число
16. Какое масло широко используется в парфюмерии для изготовления духов, одеколонов и кремов для лица?
- а) масло чайного дерева
  - б) розовое эфирное масло
  - в) розмариновое масло
  - г) эфирное масло полыни
  - д) шалфейное эфирное масло
17. Какое из нижеперечисленных эфирных масел является самым популярным на сегодняшний день?
- а) масло чайного дерева
  - б) масло эвкалипта
  - в) розовое масло
  - г) масло лаванды
  - д) укропное масло
18. Какую относительную плотность имеет большинство эфирных масел?
- а) < 1
  - б) > 1
  - в) = 1
19. Где накапливается эфирное масло у нижеперечисленных растений (азалия, роза эфиромасличная, сирень, гиацинт, лилия, нарцисс, тубероза).
- а) в плодах
  - б) в цветках
  - в) в корневищах
20. Где накапливается эфирное масло у нижеперечисленных растений (кориандр, анис, тмин, фенхель, укроп).
- а) в корневищах
  - б) в клубнях
  - в) в плодах

21. Где накапливается эфирное масло у нижеперечисленных растений (герань розовая, лаванда настоящая, мята, пачули, эвкалипт, базилик).
- а) в клубнях
  - б) в соцветии и вегетативной массе
  - в) в корневищах
22. Где накапливается эфирное масло у нижеперечисленных растений (айрный корень, ветиверия, ирис).
- а) в корневищах и клубнях
  - б) в цветках
  - в) в плодах
23. Какое семейство растений скашивают по росе, чтобы не допустить осыпи плодов?
- а) осоковые
  - б) сельдерейные
  - в) бобовые
24. При какой температуре искусственной сушки сушат сырье локализованное в экзогенных образованиях?
- а) 35 °С
  - б) 35 – 40 °С
  - в) 40 – 45 °С
25. При какой температуре искусственной сушки сушат сырье локализованное в эндогенных образованиях?
- а) 50 - 60 °С
  - б) 40 – 45 °С
  - в) 35 – 40 °С

#### **Тема 15. Инструментальные методы исследования в декоративном садоводстве**

- По высоте куста карликовые растения имеют высоту.
  - а) от 15 до 25 см
  - б) от 5 до 10 см
  - в) от 35 до 50 см
  - г) от 55 до 90 см
- Укажите высоту присущую высокорослым растениям
  - а) от 5 до 10 см
  - б) от 15 до 25 см
  - в) от 55 до 90 см
  - г) от 35 до 50 см
- Расстояние для посадки высокорослых растений
  - а) 10 см
  - б) 20 см
  - в) 30 см
  - г) 40 см
- Габитус – это....
  - а) высота и длина куста
  - б) ширина куста
  - в) диаметр корневой шейки
  - г) количество растений
- ..... – это свойство определенного объекта (растения, кроны, ствола, листа, цветка) удовлетворять эстетическим потребностям человека.
  - а) декоративность
  - б) облиственность
  - в) форма растения
  - г) высота растения
- Заготовка зеленых черенков производится
  - а) в фазу цветения
  - б) в фазу распускания почек
  - в) в фазу роста однолетних побегов
  - г) в фазу одревеснения однолетних побегов
- Полевая всхожесть ниже лабораторной на:
  - а) 5-10%
  - б) 10-15%
  - в) 15-20%
  - г) 20-25%
- Наиболее продуктивным способом размножения из представленных является:
  - а) размножение отводками
  - б) зеленое черенкование
  - в) посадка одревесневших черенков
  - г) все перечисленное
- Что из перечисленного является регулятором роста
  - а) крахмал
  - б) мел
  - в) ауксин
  - г) марганцовка
- Защитная полоса в опыте с жимолостью будет состоять из:
  - а) смородины и жимолости

- б) смородины
  - в) жимолости
  - г) барбариса
11. Укажите правильный способ нарезки черенка жимолости
- а) на 2 междоузлия
  - б) на 1 междоузлие
  - в) на 4 междоузлия
  - г) все варианты неверны
12. На какую длину делается верхний срез черенка жимолости
- а) 0.5 см
  - б) 1 см
  - в) непосредственно над почкой
  - г) нет правильного ответа
13. Для измерения корневой шейки используют
- а) линейку
  - б) штангенциркуль
  - в) нить
  - г) нет правильного ответа
14. К саженцам хвойных кустарников относится
- а) ель
  - б) вишня
  - в) крыжовник
  - г) барбарис
15. Саженцы декоративных кустарников и зависимости от биологических особенностей делятся на:
- а) 5 групп
  - б) 4 группы
  - в) 3 группы
  - г) 7 групп
16. В каком году был выделен первый фитогормон ИУК?
- а) 1931 г
  - б) 1950 г
  - в) 1860 г
  - г) 1880 г
17. Наименьшей концентрацией ИУК обладает
- а) маточный раствор
  - б) рабочий раствор
  - в) оба ответа верны
  - г) нет правильного ответа
18. Совокупность процессов, приводящих к увеличению числа особей некоторого вида
- а) вегетация
  - б) размножение
  - в) посадка
  - г) обрезка
19. Место или заведение для выращивания и разведения растений, а также опытный участок, на котором производится их изучение.
- а) питомник
  - б) поле
  - в) огород
  - г) участок
20. Помещение, участок с защищенным грунтом для разведения и выращивания растений.
- а) теплица
  - б) парник
  - в) участок
  - г) поле
21. Видоизменённый в процессе двойного оплодотворения цветок; орган размножения покрытосеменных растений, образующийся из одного цветка и служащий для формирования, защиты и распространения заключённых в нём семян.
- а) ягода
  - б) орех
  - в) плод
  - г) семечка
22. Совокупность веток и листьев в верхней части растения.
- а) скелетная ветвь
  - б) крона
  - в) однолетний побег
  - г) волчок
23. Группа культурных растений, полученная в результате селекции в рамках низшего из известных ботанических таксонов и обладающая определённым набором характеристик (полезных или декоративных), который отличает эту группу растений от других растений того же вида.
- а) вид

- б) группа
- в) класс
- г) сорт

24. Комплекс физиологических процессов полового размножения (генеративного развития), протекающих у цветковых растений в период от заложения цветка до оплодотворения.

- а) оплодотворение
- б) цветение
- в) рост
- г) размножение

25. Место соединения корня со стеблем, где проводящие пучки подземной части раст. переходят в надземные части.

- а) штаб
- б) корневая шейка
- в) ствол
- г) ветвь

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся правильно ответил на 60% и более тестовых заданий.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся правильно ответил менее чем на 60% тестовых заданий.

#### **3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

##### **ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю**

1. Планирование научного эксперимента: проблема, цели и задачи, разработка плана и др.
2. Биологические методы исследований: лабораторный, вегетационный, лизиметрический, вегетационно-полевой, полевой, экспедиционный.
3. Классификация полевых опытов: по месту проведения, длительности, числу изучаемых факторов, географическому охвату изучаемых объектов.
4. Требования, предъявляемые к полевому опыту.
5. Этапы онтогенеза плодовых растений по П.Г.Шитту.
6. Методика изучения роста и развития плодовых культур.
7. Методика определения морозо- и зимостойкости плодовых и ягодных культур.
8. Методика изучения взаимодействия подвоя и привоя, оценка признаков несовместимости.
9. Методика изучения корневой системы плодовых культур.
10. Методика учета урожайности плодовых и ягодных культур.
11. Методика исследований в сортоизучении плодовых, ягодных и овощных культур.
12. Методика исследований в виноградарстве.
13. Методы изучения процессов роста и развития овощных культур.
14. Методика определения засоренности посева овощных культур и борьбы с сорной растительностью.
15. Методы контроля качества семян овощных растений.
16. Методика изучения растений в декоративном садоводстве.
17. Методика исследований в цветоводстве.
18. Методы исследования лекарственного и эфиромасличного растительного сырья.
19. Методика исследований в газоноводстве.
20. Методика исследований агрофизических и механических свойств почвы.

#### **ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения дифференцированного зачета**

Процедура проведения зачета ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении ответа. Дифференцированный зачет проводится на последнем занятии по дисциплине в письменной форме (на бумажном носителе) в виде контрольной работы.

| <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 обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы                                                                               |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                                                                                                                                                                      | дифференцированного зачета                                                                                                                                                                                  |
| <b>Место дифференцированного зачета в графике учебного процесса:</b>                                                                                                                                                                       | 1) подготовка к зачету и сдача зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 2) дата, время и место проведения зачета определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета                                                                                |
| <b>Форма дифференцированного зачета</b>                                                                                                                                                                                                    | <i>Письменный</i>                                                                                                                                                                                           |
| <b>Время проведения зачета</b>                                                                                                                                                                                                             | Дата, время и место проведения зачета определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета                                                                                                |

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты дифференцированного зачета определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день сдачи зачета.

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы.

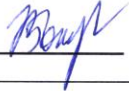
Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах.

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины  
Б1.О.01 Методика экспериментальных исследований в садоводстве  
в составе ОПОП 35.04.05 Садоводство

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                 |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:</b>                                                                                                       |                                                                                                 |                        |
| а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>садоводства, лесного хозяйства и защиты растений</u> ;                                                      |                                                                                                 |                        |
| (наименование кафедры)                                                                                                                                             |                                                                                                 |                        |
| протокол № <u>9</u> от <u>29.04.2019</u> .                                                                                                                         |                                                                                                 |                        |
| Зав. кафедрой, д-р биол. наук, проф.<br>(уч.ст., уч.зв.)                                                                                                           | <br>(подпись) | Г.В. Барайщук<br>(ФИО) |
| б) На заседании методической комиссии по направлению 35.04.05 Садоводство;<br>протокол № <u>9</u> от <u>28.05.2019</u> .                                           |                                                                                                 |                        |
| Председатель МКН 35.04.05 Садоводство канд. с.-х. наук, доцент  Н.А. Бондаренко |                                                                                                 |                        |
| <b>2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом</b>                                                                                                                   |                                                                                                 |                        |
| Директор ООО «ТепНоТех»                                                                                                                                            | <br>подпись   | Д.С. Ткачёв            |

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к фонду оценочных средств учебной дисциплины**  
**в составе ОПОП 35.04.05 Садоводство**

**Ведомость изменений**

| Срок,<br>с которого<br>вводится<br>изменение | Номер и основное содержание<br>изменения и/или дополнения | Отметка<br>об утверждении/согласовании изменений |                                              |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                                              |                                                           | инициатор из-<br>менения                         | руководитель ОПОП<br>или<br>председатель МКН |
|                                              |                                                           |                                                  |                                              |
|                                              |                                                           |                                                  |                                              |