

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 20.10.2023 13:00:22

Уникальный программный ключ:

170b62a2aaba69ca249560a5d2dfa2e1cb0409df5bae3e14ca423f54f1c8e833

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

ОПОП по направлению 35.03.04 Агрономия

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**по освоению учебной дисциплины**

**Б1.О.30 Плодоводство**

**Направленность (профиль) «Полеводство»**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение                                                                                                             | 3  |
| 1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника                                                                  | 4  |
| 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины                                 | 13 |
| 2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины                                              | 13 |
| 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе          | 13 |
| 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося                                                    | 14 |
| 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося                                                  | 14 |
| 4. Лекционные занятия                                                                                                | 14 |
| 5. Практические и лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним                                              | 15 |
| 6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины                                         | 16 |
| 7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС                                   | 19 |
| 7.1. Рекомендации по выполнению индивидуального задания по разработке системы удобрения под плодово-ягодные культуры | 19 |
| 7.1.1. Шкала и критерии оценивания                                                                                   | 20 |
| 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем                                                                   | 20 |
| 7.2.1. Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы                                                    | 21 |
| 8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы                         | 21 |
| 8.1. Вопросы для входного контроля                                                                                   | 21 |
| 8.1.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля                                               | 21 |
| 8.2. Текущий контроль успеваемости                                                                                   | 21 |
| 8.2.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам практических и лабораторных занятий                        | 22 |
| 9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу                                                                   | 23 |
| 9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины                          | 23 |
| 9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины                      | 23 |
| 9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины                                                       | 23 |
| 9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины                                        | 23 |
| 9.3.2. Шкала и критерии оценивания                                                                                   | 26 |
| 10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине                                        | 26 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

### **Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

## 1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

**Цель дисциплины** формирование знаний и умений по биологическим основам плодовых и ягодных культур, технологиям выращивания посадочного материала, закладки плодовых насаждений и производства плодов.

### **В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:**

Иметь целостное представление: о плодово-ягодных культурах и технологии производства плодов и ягод.

Знать: биологические особенности плодовых и ягодных культур, технологии выращивания посадочного материала плодовых и ягодных культур, закладки плодовых насаждений и производства плодов и ягод.

Уметь: распознавать плодовые и ягодные растения по морфологическим признакам.

Иметь опыт: составления технологических схем посадки и ухода за плодовыми и ягодными культурами.

### **1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:**

| Компетенции,<br>в формировании которых<br>задействована дисциплина |                                                                                                                                                  | Код и наименование<br>индикатора достиже-<br>ний компетенции                                                                                                             | 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>Профессиональные компетенции</b>                                |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |
| ПК-5                                                               | Способен установить соответствия конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) | ПК-5.1<br>Устанавливает соответствие требований сельскохозяйственных культур (сортов) условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования | Знает перечень требований сельскохозяйственных культур (сортов) условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования | Умеет обосновывать требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования | Иметь навыки обоснования требований сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования |
|                                                                    |                                                                                                                                                  | ПК-5.2<br>Определяет соответствие уровня интенсификации земледелия требованиям сортов сельскохозяйственных культур                                                       | Знать соответствие уровня интенсификации земледелия требованиям сортов сельскохозяйственных культур                                                | Уметь учитывать соответствие уровня интенсификации земледелия требованиям сортов сельскохозяйственных культур                                            | Владеть навыками учета уровня интенсификации земледелия требованиям сортов сельскохозяйственных культур                                                        |

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

| 1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины                                            |                                       |                                   |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |         |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------------------------------------------------|
| Индекс и название компетенции                                                                                                                           | Код индикатора достижения компетенции | Индикаторы компетенции            | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                                                                                                      | Уровни сформированности компетенций                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |         | Формы и средства контроля формирования компетенций |
|                                                                                                                                                         |                                       |                                   |                                                                                                                                                                | компетенция не сформирована                                                                                                                                       | минимальный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | средний | высокий |                                                    |
|                                                                                                                                                         |                                       |                                   |                                                                                                                                                                | Оценки сформированности компетенций                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |         |                                                    |
|                                                                                                                                                         |                                       |                                   |                                                                                                                                                                | Не зачтено                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Зачтено |         |                                                    |
|                                                                                                                                                         |                                       |                                   |                                                                                                                                                                | Характеристика сформированности компетенции                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |         |                                                    |
|                                                                                                                                                         |                                       |                                   |                                                                                                                                                                | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                      | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |         |         |                                                    |
| Критерии оценивания                                                                                                                                     |                                       |                                   |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |         |                                                    |
| ПК-5 - Способен установить соответствия конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) | ПК-5.1                                | Полнота знаний                    | Знает перечень требований сельскохозяйственных культур (сортов) условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования             | Не знает перечень требований сельскохозяйственных культур (сортов) условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования             | Знает перечень требований сельскохозяйственных культур (сортов) условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         | Тест и составление тех. карты                      |
|                                                                                                                                                         |                                       | Наличие умений                    | Умеет обосновывать требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования       | Не умеет обосновывать требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования       | Умеет обосновывать требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |         |                                                    |
|                                                                                                                                                         |                                       | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки обоснования требований сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования | Не иметь навыки обоснования требований сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования | Иметь навыки обоснования требований сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |                                                    |

|  |        |                                            |                                                                                                                               |                                                                                                                                    |                                                                                                                          |  |
|--|--------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |        |                                            | щении по территории земле-<br>пользования                                                                                     | размещении по территории<br>землепользования                                                                                       |                                                                                                                          |  |
|  | ПК-5.2 | Полнота<br>знаний                          | Знать соответствие уровня<br>интенсификации земледелия<br>требованиям сортов сель-<br>скохозяйственных культур                | Не знать соответствие уровня<br>интенсификации земледелия<br>требованиям сортов сельскохо-<br>зяйственных культур                  | Знать соответствие уровня интенсифи-<br>кации земледелия требованиям сортов<br>сельскохозяйственных культур              |  |
|  |        | Наличие<br>умений                          | Уметь учитывать соответст-<br>вие уровня интенсификации<br>земледелия требованиям<br>сортов сельскохозяйствен-<br>ных культур | Не уметь учитывать соответст-<br>вие уровня интенсификации<br>земледелия требованиям сор-<br>тов сельскохозяйственных куль-<br>тур | Уметь учитывать соответствие уровня<br>интенсификации земледелия требова-<br>ниям сортов сельскохозяйственных<br>культур |  |
|  |        | Наличие<br>навыков<br>(владение<br>опытом) | Владеть навыками учета<br>уровня интенсификации<br>земледелия требованиям<br>сортов сельскохозяйствен-<br>ных культур         | Не владеть навыками учета<br>уровня интенсификации<br>земледелия требованиям<br>сортов сельскохозяйственных<br>культур             | Владеть навыками учета уровня интен-<br>сификации земледелия требованиям<br>сортов сельскохозяйственных культур          |  |

## 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

### 2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                      |                         | Трудоёмкость, час |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|
|                                                                                                                                                                                         |                         | семестр, курс*    |
|                                                                                                                                                                                         |                         | № 5 сем.          |
| <b>1. Аудиторные занятия, всего</b>                                                                                                                                                     |                         | <b>54</b>         |
| - лекции                                                                                                                                                                                |                         | 18                |
| - практические занятия (включая семинары)                                                                                                                                               |                         | 8                 |
| - лабораторные работы                                                                                                                                                                   |                         | 28                |
| <b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>                                                                                                                                            |                         | <b>54</b>         |
| <b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>                                                                                                                      |                         | <b>6</b>          |
| Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**                                                                                                                   |                         | 6                 |
| - технологической карты                                                                                                                                                                 |                         |                   |
| <b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>                                                                                                                              |                         | <b>16</b>         |
| <b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>                                                                                                                                         |                         | <b>26</b>         |
| <b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b> |                         | <b>6</b>          |
| <b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины</b>                                                                                                                                |                         | <b>+</b>          |
| <b>ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:</b>                                                                                                                                                   | <b>Часы</b>             | <b>108</b>        |
|                                                                                                                                                                                         | <b>Зачетные единицы</b> | <b>3</b>          |

*Примечание:*  
\* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;  
\*\* – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

### 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

| Номер и наименование<br>раздела дисциплины.<br>Укрупненные темы раздела |                                                               | Трудоёмкость раздела и ее распреде-<br>ление по видам учебной работы, час. |                   |        |                             |              |       | формы текущего<br>контроля успеваемости и<br>промежуточной<br>аттестации | №№ компетенций, на фор-<br>мирование которых ориен-<br>тирован раздел |                       |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|-----------------------------|--------------|-------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                         |                                                               | общая                                                                      | Аудиторная работа |        |                             |              | ВАРС  |                                                                          |                                                                       |                       |
|                                                                         |                                                               |                                                                            | всего             | лекции | занятия                     |              | всего |                                                                          |                                                                       | Фиксированные<br>виды |
|                                                                         |                                                               |                                                                            |                   |        | практические<br>(всех форм) | лабораторные |       |                                                                          |                                                                       |                       |
|                                                                         |                                                               | 2                                                                          | 3                 | 4      | 5                           | 6            | 7     | 8                                                                        | 9                                                                     | 10                    |
| Очная форма обучения                                                    |                                                               |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                       |                       |
| 1                                                                       | Введение. Биологические основы плодo-<br>водства.             | 26                                                                         | 16                | 6      | -                           | 10           | 10    | -                                                                        | Собесе-<br>дование,<br>тест, тех-<br>нологи-<br>ческая<br>карта       | ПК-6<br>ПК-7<br>ПК-8  |
|                                                                         | 1.1.Введение в плодоводство                                   |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                       |                       |
|                                                                         | 1.2. Биологические основы плодоводства                        |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                       |                       |
| 2                                                                       | Плодовый и ягодный питомник.                                  | 14                                                                         | 8                 | 2      | 2                           | 4            | 6     | -                                                                        |                                                                       |                       |
|                                                                         | 1.1.Плодовый и ягодный питомник                               |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                       |                       |
| 3                                                                       | Закладка сада и технологии производст-<br>ва плодов и ягод    | 68                                                                         | 30                | 10     | 6                           | 14           | 38    | 6                                                                        |                                                                       |                       |
|                                                                         | 3.1.Закладка сада и уход за молодым и пло-<br>доносящим садом |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                       |                       |
|                                                                         | 3.2.Технология выращивания ягодных куль-<br>тур               |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                       |                       |
| Промежуточная аттестация                                                |                                                               | ×                                                                          | ×                 | ×      | ×                           | ×            | ×     | ×                                                                        | Зачет                                                                 |                       |
| Итого по дисциплине                                                     |                                                               | 108                                                                        | 54                | 18     | 8                           | 28           | 54    | 6                                                                        |                                                                       |                       |

### 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

#### 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

### 4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

| Номер<br>раздела | лекции | Тема лекции. Основные вопросы темы                                                                    | Трудоемкость<br>по разделу,<br>час. | Используемые<br>интерактивные<br>формы  |
|------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
|                  |        |                                                                                                       | Очная форма                         |                                         |
| 1                | 1      | <b>Введение в плодоводство.</b>                                                                       | 2                                   | Лекция<br>визуализация<br>Лекция беседа |
|                  |        | 1)Плодоводство как наука и отрасль сельского хозяйства. История развития. Ученые.                     |                                     |                                         |
|                  |        | 2)Значение плодовых и ягодных культур.                                                                |                                     |                                         |
|                  |        | 3)Классификация плодовых и ягодных пород. Видовой состав плодовых и ягодных растений.                 |                                     |                                         |
|                  | 2      | <b>Биологические основы плодоводства</b>                                                              | 4                                   | Лекция<br>визуализация                  |
|                  |        | 1) Биологические и морфологические особенности плодовых и ягодных культур.                            |                                     |                                         |
|                  |        | 2)Учение о росте и развитии. Фенологические фазы развития.                                            |                                     |                                         |
|                  |        | 3)Особенности роста и плодоношения плодовых деревьев                                                  |                                     |                                         |
| 2                | 3      | <b>Плодовый и ягодный питомник</b>                                                                    | 2                                   | Лекция<br>визуализация                  |
|                  |        | 1)Типы, организация плодовых питомников.                                                              |                                     |                                         |
|                  |        | 2)Составные части плодового питомника. Технология выращивания посадочного материала плодовых культур. |                                     |                                         |
|                  |        | 3)Реализация посадочного материала.                                                                   |                                     |                                         |
|                  |        | 4)Структура и организация ягодного питомника. Способы и средства выращивания здоровых растений.       |                                     |                                         |
| 3                | 4      | <b>Закладка сада и уход за молодым и плодоносящим садом</b>                                           | 4                                   | Лекция<br>визуализация                  |
|                  |        | 1) Типы садов. Выбор места под сад. Организация территории. Размещение пород и сортов.                |                                     |                                         |
|                  |        | 2)Подготовка почвы и посадка плодовых растений. Системы содержания почвы в садах.                     |                                     |                                         |
|                  |        | 3)Удобрение и орошение сада.                                                                          |                                     |                                         |
|                  |        | 4)Обрезка и другие способы регулирования роста и плодоношения растений.                               |                                     |                                         |
|                  |        | 5)Уход за деревом и урожаем                                                                           |                                     |                                         |
|                  |        | 6)Районированный и перспективный сортимент плодовых культур.                                          |                                     |                                         |
|                  | 5      | <b>Технология выращивания ягодных культур</b>                                                         | 6                                   | Лекция<br>Визуализация                  |
|                  |        | 1)Земляника. Виды. Значение. Районированные сорта. Выращивание.                                       |                                     |                                         |
|                  |        | 2)Малина. Виды. Значение. Районированные сорта.                                                       |                                     |                                         |



|                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                 |                               |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                                                                  |  | Выращивание.                                                    |                               |     |
|                                                                                                                                                                                                  |  | 3)Смородина. Виды. Значение. Районированные сорта. Выращивание. |                               |     |
|                                                                                                                                                                                                  |  | 4)Крыжовник. Виды. Значение. Районированные сорта. Выращивание. |                               |     |
|                                                                                                                                                                                                  |  | 5)Облепиха. Виды. Значение. Районированные сорта. Выращивание.  |                               |     |
|                                                                                                                                                                                                  |  | 6)Малораспространенные и перспективные плодово-ягодные культуры |                               |     |
| Общая трудоёмкость лекционного курса                                                                                                                                                             |  |                                                                 | 18                            | x   |
| Всего лекций по учебной дисциплине:                                                                                                                                                              |  | час                                                             | Из них в интерактивной форме: | час |
| - очная форма обучения                                                                                                                                                                           |  | 18                                                              | - очная форма обучения        | 4   |
| Примечания:                                                                                                                                                                                      |  |                                                                 |                               |     |
| - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.                                                                                                                      |  |                                                                 |                               |     |
| - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2 |  |                                                                 |                               |     |

## 5. Практические и лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические и лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблицах 4, 5.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

| №                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | Тема занятия /<br>Примерные вопросы на обсуждение<br>(для семинарских занятий) | Трудоёмкость по<br>разделу, час. | Используемые<br>интерактивные<br>формы** | Связь<br>занятия<br>с ВАРС* |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| раздела<br>(модуля)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | занятия |                                                                                | очная<br>форма                   |                                          |                             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1       | Определение чистоты, хозяйственной годности и нормы высева семян.              | 2                                |                                          |                             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2       | Ручные режущие садовые инструменты.                                            | 2                                |                                          |                             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3       | Плодово-ягодные культуры Западной Сибири. Сортимент.                           | 4                                |                                          |                             |
| Всего практических занятий по дисциплине:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                                                                                | час.                             | Из них в интерактивной форме:            | час.                        |
| - очная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                                                | 8                                | - очная форма обучения                   | -                           |
| В том числе в форме семинарских занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                                                |                                  |                                          |                             |
| - очная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                                                |                                  |                                          |                             |
| <b>* Условные обозначения:</b><br><b>ОСП</b> – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; <b>УЗ СРС</b> – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; <b>ПР СРС</b> – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.<br><b>**</b> в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) |         |                                                                                |                                  |                                          |                             |
| <b>Примечания:</b><br>- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6;<br>- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.                                                                                                                                          |         |                                                                                |                                  |                                          |                             |

Таблица 5 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

| №       |     |     | Тема лабораторной работы                                                                | Трудоёмкость<br>ЛР, час | Связь с ВАРС                               |                                               | Применяемые интерактивные формы обучения* |
|---------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| раздела | ЛЗ* | ЛР* |                                                                                         | Очная форма             | предусмотрена самоподготовка к занятию +/- | Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/- |                                           |
| 1       | 2   | 3   | 4                                                                                       | 5                       | 6                                          | 7                                             | 8                                         |
| 1       |     |     | Ботаническая и производственно-биологическая характеристика плодовых и ягодных растений | 4                       | +                                          | -                                             |                                           |
| 1       |     |     | Морфологические особенности плодовых и ягодных культур                                  | 6                       | +                                          | -                                             |                                           |
| 2       |     |     | Способы прививки плодовых культур                                                       | 4                       | +                                          | -                                             |                                           |
| 3       |     |     | Обрезка. Формы крон и их формирование                                                   | 4                       | +                                          | -                                             |                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |                                                                                        |    |   |   |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---------------------------------------------|
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  | Основы планирования закладки сада. Составление проекта сада с подбором культур, сортов | 8  | + | - | Анализ конкретных производственных ситуаций |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  | Стандарты на подвои и саженцы плодовых и ягодных пород                                 | 2  |   | - |                                             |
| Итого ЛР                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  | Общая трудоемкость ЛР                                                                  | 28 | х |   |                                             |
| * в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                        |    |   |   |                                             |
| <i>Примечания:</i><br>- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;<br>- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2. |  |  |                                                                                        |    |   |   |                                             |

Подготовка обучающихся к практическим и лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических и лабораторных занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

## **6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины**

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных, на лекционные, практические и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме, прежде всего, предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

### **Раздел 1. Введение. Биологические основы плодоводства.**

Состояние и задачи плодоводства по увеличению производства плодов и ягод, повышению их качества для удовлетворения потребности населения Российской Федерации в этих видах продукции.

Пищевое и лечебно-профилактическое значение плодов и ягод. Плодоводство как отрасль сельскохозяйственного производства, ее роль в аграрно-промышленном комплексе и экономике народного хозяйства. Развитие коллективного, приусадебного и фермерского садоводства, плодоводство и защита окружающей среды.

Плодоводство как наука, история возникновения и развития. Вклад отечественных ученых в научное плодоводство.

Достижения научно-исследовательских учреждений и передовых хозяйств в производстве посадочного материала плодов и ягод и повышении экономической эффективности производства. Пути интенсификации и научно-технический прогресс отрасли. Состояние и тенденции развития мирового плодоводства. Содержание и задачи курса.

Классификация и производственно-биологическая группировка плодовых растений. Жизненные формы плодовых растений. Происхождение и распространение.

Морфология плодовых растений. Надземная система. Ствол, штамб, центральный проводник. Скелетные и полускелетные ветви. Обрастающие (вегетативные и плодоносные) ветви: ростовые побеги, плодовые прутики, копыльца, кольчатки, плодушки, плодухи, смешанные ветви, букетные веточки и шпорцы. Порядки ветвления, годичные кольца. Строение побегов, почек и их классификация. Строение ягодных растений.

Корневая система. Корневая шейка. Типы корневых систем и корней.

Закономерности роста и плодоношения плодовых растений.

Разнокачественность почек. Свойства почек как следствие их разнокачественности. Пробудимость и скороспелость почек, побегообразовательная и побеговосстановительная способность растений. Ярусность и морфологический параллелизм. Закон циклической смены скелетных и обрастающих ветвей. Жизненный цикл плодовых растений. Возрастные периоды и их практическое значение. Годичный цикл роста и развития, периоды вегетации и покоя. Фенологические фазы.

Понятие о сорте, сортотипе, клоне.

Закономерности роста корней в годичном и жизненном циклах. Закономерности роста корней в зависимости от породы, сорта, подвоя, почвенных условий и агротехники.

Закономерности плодоношения. Вступление плодовых растений в плодоношение, его биологическая и производственно-экономическая продолжительность. Закладка и дифференциация генеративных почек. Особенности цветения и плодоношения. Самоплодность и самобесплодность. Формирование урожая: опадение цветков и завязей, рост и созревание плодов. Периодичность плодоношения, биологические основы ежегодных и высоких урожаев.

Значение экологических факторов в жизни плодовых растений. Температура. Влияние температурного режима на процессы роста и развития плодовых растений. Зимостойкость, морозо- и жаростойкость. Сумма активных температур, длительность безморозного периода, абсолютный минимум и абсолютный максимум температур. Температурные границы произрастания отдельных пород и групп сортов. Повреждение низкими температурами в осенне- зимне- весенний периоды. Повышение морозо- и зимостойкости плодовых растений.

Вода. Потребность плодовых растений в воде в зависимости от условий произрастания, возрастного состояния и фаз вегетации. Отношение различных пород и сортотипов к влажности почвы и воздуха. Засухоустойчивость плодовых растений. Регулирование водного режима в садах.

Свет. Отношение различных пород к свету, биологические основы и приемы регулирования светового режима в насаждениях.

Воздух. Воздух атмосферы и почвы. Обеспечение растений кислородом углекислотой. Движение и застой воздушных масс. Регулирование воздушного режима в насаждениях.

Реакция плодовых растений на почвенные условия. Влияние морфологических и агрохимических свойств почвы на рост и плодоношение. Почвоутомление. Борьба с эрозией почв.

Рельеф. Значение рельефа в распределение климатических и почвенных условий. Реакция плодовых растений на геоморфологические условия.

Почвенно-климатическое районирование плодоводства.

*Вопросы для самоконтроля по разделу:*

1. Народнохозяйственное значение и использование плодов и ягод.
2. Что такое сорт, сортотип, клон?
3. Назовите плодовые образования семечковых пород.
4. Причины периодичности плодоношения и меры ее снижения.
5. Что такое самоплодность и самобесплодность?

## **Раздел 2. Плодовый и ягодный питомник**

Биологические основы и способы размножения плодовых растений. Семенное и вегетативное размножение. Регенерация и репарация. Внешние и внутренние факторы в процессе размножения. Способы вегетативного размножения плодовых растений. Распространение вирусных и микоплазменных заболеваний при различных способах размножения. Условия хорошего срастания прививок.

Взаимовлияние подвоя и привоя.

Задачи, структура и организация территории плодового питомника. Значение питомников в интенсификации плодоводства. Принципы районирования и специализации. Составные части питомников. Система производства здорового посадочного материала. Севообороты в питомнике. Классы и категории посадочного материала.

Выращивание саженцев плодовых культур. Требования к подвоям и их районирование. Семенные и клоновые подвои семечковых и косточковых культур.

Маточные подвойно-семенные насаждения. Заготовка и хранение семян. Стратификация.

Участок размножения (школа сеянцев). Сроки, способы и нормы посева семян. Уход за сеянцами. Выращивание клоновых подвоев. Отраслевые стандарты на подвои.

Участок формирования (школа саженцев). Закладка первого поля питомника (поле окулянтов). Сроки, способы и схемы посадки. Маточно-сортовой сад. Заготовка черенков для прививки. Организация, сроки и способы окулировки. Уход за окулянтами. Способы прививки черенком. Технология зимней прививки. Работы во втором (поле однолеток) и третьем (поле двухлеток) полях питомника. Выкопка, сортировка и хранение саженцев. Отраслевые стандарты на саженцы плодовых пород.

Технология производства посадочного материала ягодных культур. Система выращивания здорового посадочного материала земляники, малины, смородины, крыжовника и др. ягодных пород. Супер-супер-элита (ССЭ), супэр-элита (СЭ) и элита. Закладка маточных насаждений и уход за ними. Севообороты. Выкопка, сортировка и хранение посадочного материала. Отраслевые стандарты.

*Вопросы для самоконтроля по разделу:*

1. Способы размножения плодовых и ягодных пород, применяемые в садоводстве?
2. Что такое окулировка?
3. Основной способ размножения яблони и груши в сибирских садах?
4. Назовите составляющие элементы плодового питомника.
5. Как проводится выкопка, сортировка и хранение посадочного материала.

## **Раздел 2. Закладка сада и технологии производства плодов и ягод**

Закладка плодовых насаждений. Принципы проектирования плодовых насаждений. Основные типы (конструкции) садов. Выбор типа насаждений в зависимости от природных и организационно-экономических условий.

Выбор и оценка участка под закладку сада в различных почвенно-климатических зонах России. Садообороты. Организация территории сада на равнинном рельефе, на склонах и в горных условиях. Подготовка участка под закладку сада. Проектирование и закладка фермерского сада.

Районированный сортимент. Подбор и размещение пород, сортов и сорто-подвойных комбинаций в садовом массиве. Площади питания и схемы размещения растений в садах различных типов по зонам пловодства. Разбивка площади на кварталы и внутриквартальная разбивка. Размещение сортов внутри кварталов с учетом взаимоопыления.

Подготовка саженцев к посадке. Сроки и способы посадки. Послепосадочный уход.

Системы содержания и обработка почвы.

Выбор системы содержания и обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий. Характеристика различных систем содержания почвы: паровой, паро-сидеральной, дерново-перегнойной, культурного задернения. Мульчирование почвы. Междурядные культуры и возможности их использования в молодых садах. Обработка почвы в междурядьях и приствольных полосах. Применение гербицидов. Почвозащитные мероприятия в садах.

Минеральное питание плодовых растений и удобрение насаждений. Особенности минерального питания плодовых растений. Влияние азота и зольных элементов на рост, продуктивность и качество урожая. Нарушение питания и меры по его предупреждению и устранению.

Потребность плодовых растений в удобрениях и методы ее определения (диагностика). Виды, формы, сроки и способы внесения удобрений. Пути повышения эффективности применения удобрений в садах. Мероприятия по предупреждению загрязнения окружающей среды.

Регулирование водного режима в саду. Значение орошения. Способы, сроки и техника полива. Поливная и оросительная нормы. Влагозарядковые поливы. Режимы орошения для различных зон пловодства страны с учетом особенностей пород, возраста и типа сада. Осушение участков с избыточным увлажнением. Агротехнические способы регулирования водного режима в саду. Мероприятия по предупреждению водной эрозии и вторичного засоления почвы.

Обрезка и другие способы регулирования роста и плодоношения растений.

Цели и задачи обрезки. Биологические основы обрезки. Реакция плодовых растений на различные способы обрезки. Другие приемы регулирования роста и плодоношения. Виды, сроки и техника обрезки.

Инструменты. Принципы формирования крон. Основные типы крон и системы формирования. Обрезка плодовых растений. Обрезка плодовых растений в различные возрастные периоды. Особенности обрезки различных групп сортов. Механизация обрезки.

Уход за урожаем и другие виды работ в садах. Защита плодовых растений от грызунов, повреждений низкими температурами и от механических повреждений. Инвентаризация, ремонт и реконструкция насаждений. Защита штамба и скелетных ветвей от солнечных ожогов, лечение ран, удаление поросли. Восстановление плодовых деревьев после зимних повреждений. Защита плодовых растений от весенних заморозков. Использование пчел для опыления в садах.

Техника уборки плодов. Прогноз и определение величины урожая. Подготовка к уборке. Определение сроков съема плодов и ягод. Технология уборки и транспортировки урожая.

Технология возделывания ягодных растений. Состояние ягодоводства в России. Способы ведения культуры. Ягодообороты. Требования к сортименту. Закладка плантаций и уход за молодыми и плодоносящими насаждениями. Новые технологии и передовой опыт выращивания. Механизация уборки и товарной обработки урожая.

Технология выращивания винограда. Биолого-производственные особенности роста и плодоношения винограда и районы распространения культуры. Основные способы размножения винограда.

Выращивание корнесобственного и привитого посадочного материала. Филлоксероустойчивые подвои и механизация прививки. Закладка плантаций винограда. Особенности формирования и обрезки виноградных кустов. Устройство шпалер. Уход за молодым и плодоносящим виноградом. Технология уборки урожая. Опыт передовых хозяйств по выращиванию высоких и устойчивых урожаев винограда.

Дикорастущие и малораспространенные плодовые растения. Народно-хозяйственное значение и распространение дикорастущих плодовых растений. Краткая характеристика. Внедрение их в культуру.

*Вопросы для самоконтроля по разделу:*

1. Какие факторы учитываются при выборе места под сад?
2. Какие способы содержания почвы в садах вы знаете?
3. Какие задачи решает обрезка плодовых деревьев в садах?
4. Способы и схемы посадки плодовых и ягодных пород?
5. Районированные сорта ягодных культур в Омской области.

## **7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС**

### **7.1. Рекомендации по выполнению индивидуального задания по разработке системы удобрения под плодово-ягодные культуры**

**Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения индивидуального задания:**

- детальное рассмотрение приемов и норм внесения удобрений под плодово-ягодные культуры;
- формирование и отработка навыков исследования, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

#### ***Перечень примерных индивидуальных заданий***

1. Разработка системы удобрений под яблоню полукультурную в южной лесостепной зоне Омской области.
2. Разработка системы удобрений под грушу садовую в южной лесостепной зоне Омской области.
3. Разработка системы удобрений под вишню в южной лесостепной зоне Омской области.
4. Разработка системы удобрений под черную смородину в северной лесостепной зоне Омской области.
5. Разработка системы удобрений под красную смородину в северной лесостепной зоне Омской области.
6. Разработка системы удобрений под черную смородину в таежной зоне Омской области.
7. Разработка системы удобрений под красную смородину в таежной зоне Омской области.
8. Разработка системы удобрений под малину в южной лесостепной зоне Омской области.
9. Разработка системы удобрений под садовую землянику в степной зоне Омской области.
10. Разработка системы удобрений под крыжовник в подтаежной зоне Омской области.

Индивидуальное задание выполняется в паре и сдается на бумажном носителе, в рабочей тетради, по указанной преподавателем форме.

#### **Этапы работы над составлением технологической карты**

**Работа начинается со знакомства со** списком изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует заполнить указанную ниже таблицу, вписав запланированные (расчетные) формы, дозы, способы внесения удобрений.

**Разработка системы удобрения под  
.....(культура) сорта .....в (зона).....  
(указывается полное название по заданию)**

**Выполнил.....(указывается группа и Ф.И.О. обучающихся, выполнявших данную тех. карту)**

| Внесение       | Органическое | Минеральное |   |   | Микроэлементы<br>и др. |
|----------------|--------------|-------------|---|---|------------------------|
|                |              | N           | P | K |                        |
| Предпосадочное |              |             |   |   |                        |
|                |              |             |   |   |                        |
| Основное       |              |             |   |   |                        |
|                |              |             |   |   |                        |
| Подкормки      |              |             |   |   |                        |
|                |              |             |   |   |                        |

После таблицы указывается список использованной литературы.

**Библиография** (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

### Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над **индивидуальным заданием**, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки разработки системы удобрений**, критерии оценки **содержания системы**, критерии оценки **оформления**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. **Критерии оценки содержания разработки системы удобрения:** степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при составлении системы удобрений.

2. **Критерии оценки оформления** разработки системы удобрений: логика и порядок изложения; структура и содержание; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. **Критерии оценки качества подготовки** разработки системы удобрений: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения разработки системы удобрений, находить оптимальные способы решения выполнения заданий; дисциплинированность, соблюдение плана и графика подготовки и сдачи разработанной системы удобрений; демонстрация широты кругозора;

4. **Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:** способность грамотно отвечать на вопросы, быстро устранять недочеты и неточности;

#### 7.1.1. Шкала и критерии оценивания

- оценка «**зачтено**» выставляется, если обучающийся правильно указал приемы, способы, сроки проведения и требования к технологическим операциям и используемую технику, а также порядок проведения выполняемых работ.

- оценка «**не зачтено**» выставляется, если обучающийся неправильно: указал приемы, способы, сроки проведения и требования к технологическим операциям и используемую технику, а также порядок проведения выполняемых работ.

### 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

#### ВОПРОСЫ

##### для самостоятельного изучения темы

##### «Экологические факторы в жизни плодовых и ягодных растений»

- 1) Отношение плодово-ягодных растений к свету.
- 2) Отношение плодово-ягодных растений к температуре.
- 3) Отношение плодово-ягодных растений к воде.
- 4) Отношение плодово-ягодных растений к воздуху.
- 5) Отношение плодово-ягодных растений к почвам.
- 6) Отношение плодово-ягодных растений к рельефу.

#### ВОПРОСЫ

##### для самостоятельного изучения темы

##### «Малораспространенные и перспективные плодово-ягодные культуры»

- 1) Какие ценные ягодные культуры являются резервом увеличения производства ягод у нас в стране и в Сибири в частности?

### **.Общий алгоритм самостоятельного изучения темы**

|                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).                                                     |
| 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы                                                                                                                            |
| 3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)                                                                   |
| 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 |

### **7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы**

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он оформил отчетный материал в виде конспекта, ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: выделил основные моменты, приводит практические примеры по теме, четко излагает выводы;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не оформил отчетный материал в виде конспекта, не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

## **8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы**

### **8.1 Вопросы для входного контроля**

- 1) Назовите наиболее распространенные и потребляемые плоды и ягоды в Западной Сибири.
- 2) К какому семейству относятся: яблоня, вишня, малина, смородина?
- 3) Назовите наиболее плодородные почвы в Западной Сибири.
- 4) Назовите марки плугов, борон, культиваторов?

### **8.1.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

### **8.2. Текущий контроль успеваемости**

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на лабораторных и практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

Текущий контроль осуществляется на лабораторных занятиях и направлен на выявление знаний и уровня сформированности элементов компетенций по конкретной теме. Результаты текущего контроля позволяют скорректировать дальнейшую работу, обратиться к слабо усвоенным вопросам, обратить внимание на пробелы в знаниях обучающихся.

Текущий контроль проводится в форме собеседования и тестирования.

### **ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к лабораторным работам**

В процессе подготовки к лабораторному занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

#### **Лабораторная работа 1**

**Тема:** Ботаническая и производственно-биологическая характеристика плодовых и ягодных растений

1. Плодово-ягодные породы.

#### **Лабораторная работа 2**

**Тема:** Морфологические особенности плодовых и ягодных культур

1. Народнохозяйственное значение и виды плодово-ягодных культур, возделываемых в Сибири.

#### **Лабораторная работа 3**

**Тема:** Способы прививки плодовых культур

1. Что такое прививка?

#### **Лабораторная работа 4**

**Тема:** Обрезка. Формы крон и их формирование

1. Для чего проводится обрезка плодово-ягодных культур.
2. Для чего необходимы различные формы крон?

#### **Лабораторная работа 5**

**Тема:** Основы планирования закладки сада. Составление проекта сада с подбором культур, сортов

1. Выбор места под сад.

#### **Лабораторная работа 6**

**Тема:** Стандарты на подвои и саженцы плодовых и ягодных пород

1. ОСТы на подвои и саженцы плодово-ягодных пород.

### **ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к практическим занятиям**

В процессе подготовки к практическому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

#### **Практическая работа 1**

**Тема:** Определение чистоты, хозяйственной годности и нормы посева.

1. Что такое чистота семян?

#### **Практическая работа 2**

**Тема:** Ручные режущие садовые инструменты

1. При каких видах работ в саду необходим специальный инвентарь?

#### **Практическая работа 3**

**Тема:** Плодово-ягодные культуры Западной Сибири

1. Группы и виды плодово-ягодных пород, выращиваемых в Сибири.

#### **8.2.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам практических и лабораторных занятий**

- «*зачтено*» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.



## 9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

| <b>9.1 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>9.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                     | установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы                                                                             |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                    | Зачёт                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>                                                                                                                                                                        | 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра                                                                                                                                                |
| <b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>                                                                                                                                                                                      | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;<br>2) прошёл заключительное тестирование. |
| <b>Процедура получения зачёта -</b>                                                                                                                                                                                                        | Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)                                                                                                                          |
| <b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                   |

### **Плановая процедура получения обучающимся зачета:**

- 1) Обучающийся предъявляет преподавателю выполненные в течение периода обучения фиксированные внеаудиторные работы.
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости (выставленные дифференцированные оценки по итогам входного контроля, лабораторных и практических занятий).
- 3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку.

### **9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины**

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

#### **9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины**

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 20 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 20 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся 9 вопросов из первого раздела, 6 – из второго и 5 из третьего раздела дисциплины.

### **Бланк теста**

*Образец*

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

### **Тестирование по итогам освоения дисциплины «Плодоводство» Для обучающихся направления подготовки 35.03.04 Агрономия**

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
  2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
  3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
  4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
  4. Время на выполнение теста – 20 минут
  5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 20.
- Желаем удачи!

#### Вариант № 1

1. Великий русский селекционер-плодовод  
И. В. Мичурин  
Н. И. Вавилов  
Н. Н. Кулешов  
К. А. Тимирязев
2. Породы, дающие плоды с развитой мясистой мякотью, хорошо хранящиеся и переносящие перевозку:  
семечковые  
косточковые  
ягодные  
орехоплодные
3. Нижняя часть ствола дерева до первой нижней крупной ветви называется:  
штамб  
лидер  
проводник  
побег продолжения
4. В текущий вегетационный период из сформировавшихся верхушечных почек после прохождения ими четко выраженного периода покоя возникают....  
летние («Ивановы») побеги  
преждевременные (пролептические) побеги  
побеги продолжения  
побеги возобновления
5. Сильно разветвленные многолетние плодушки старше 6 лет – это...  
плодухи  
копьеца  
плодовые сумки  
кольчатки
6. В насаждениях яблони и груши на слабо- и среднерослых подвоях допускают стояние грунтовых вод на уровне ...  
1,5...2,0 м  
0,5...1,0 м  
1,0...1,5 м  
3,0...3,5 м
7. Оптимальное значение pH почвы для вишни  
6,5...8,5  
8,5...9,5  
5,0...6,0  
6,0...7,5
8. Способность растений давать за один сезон два урожая и более – это...  
ремондантность  
партенокарпия  
самоплодность  
апомиксис
9. Чередование урожайных и неурожайных лет называется...  
периодичность плодоношения

нерегулярность плодоношения  
нарушение плодоношения  
бесплодность

10. К искусственным способам вегетативного размножения относятся:

размножение отводками  
черенками  
микрклональное размножение  
верхушечными отводками

11. Наиболее распространёнными способами окулировки являются:

в Т-образный надрез коры  
вприклад  
дудкой  
черенком

12. Очень карликовые и карликовые подвои яблони:

M27  
M9  
Парадизка Будаговского  
A2 (Алнарп 2)

13. Маточно-сортовой и маточно-семенной сады входят в состав:

участка маточных насаждений  
участка выращивания (формирования)  
отделения размножения  
прививочная мастерская

14. Для закладки питомника уровень грунтовых вод на участке допускается.....от поверхности:

1,5...2,0 м  
0,5...1,0 м  
1,0...1,5 м  
2,5...3 м

15. Черенками и отводками размножают:

смородину красную  
смородину черную  
крыжовник  
землянику

16. В зоне дерново-подзолистых почв лучшие условия для садов складываются в районах, расположенных:

между 52...55° с.ш. и 35...50° в.д.  
между 50...53° с.ш. и 35...50° в.д.  
между 55...58° с.ш. и 35...50° в.д.  
между 52...55° с.ш. и 30...45° в.д.

17. Часть территории сада, ограниченная садоооащитными насаждениями и дорогами – это...

+квартал  
-клетка  
-поле  
-участок

18. Механизированную посадку в садах проводят:

+МПС-1  
-СН-4Б  
-СЗ-3,6  
-СУПН-6

19. Рекомендуемая схема посадки смородины, крыжовника, жимолости:

+3,0 x 1,0-0,7 м  
-2,0 x 1,0-0,7 м  
-1,0 x 1,0-0,7 м  
-3,0 x 1,5-1,7 м

20.В Омской области районированы сорта яблони:

+Смугляночка

+Заветное

+Горнист

-Белый налив

### 9.3.2 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.

- «не зачтено» - менее 60 %.

### 10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

| <b>ПЕРЕЧЕНЬ<br/>литературы, рекомендуемой<br/>для изучения дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Автор, наименование, выходные данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Доступ                                                    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                         |
| Плодоводство : учебное пособие / Н. П. Кривко, Е. В. Агафонов, В. В. Чулков, В. В. Турчин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-9030-1. — Текст : электронный . — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/183605">https://e.lanbook.com/book/183605</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей                        | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Лупова Е. И. Практикум по плодоводству : учебное пособие / Е. И. Лупова, Д. В. Виноградов. — Рязань : РГАТУ, 2020. — 186 с. — ISBN 978-5-904308-55-1. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/164066">https://e.lanbook.com/book/164066</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Основы плодоводства и овощеводства : практикум : учебное пособие / Н. А. Бондаренко, А. П. Клиг, В. Н. Кумпан [и др.]. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 151 с. — ISBN 978-5-89764-793-4. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/119208">https://e.lanbook.com/book/119208</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей. | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Плодоводство : учебное пособие / С. Г. Сухоцкая, В. Н. Кумпан, Н. А. Прохорова, А. Ф. Степанов. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 160 с. — ISBN 978-5-89764-413-1. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64865">https://e.lanbook.com/book/64865</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей                           | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Потехин А. А. Плодоводство: вредители плодовых и ягодных культур : учебное пособие / А. А. Потехин, Н. А. Мистратова. — Красноярск, 2017. — 186 с. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130112">https://e.lanbook.com/book/130112</a> (дата обращения: 17.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.     | Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ           |
| Плодоводство: учебник / Ю. В. Трунов, Е.Г. Самощенко, Т.Н. Дорощенко [и др.]; под ред. Ю. В. Трунова; Е. Г. Самощенко. - Москва: КолосС, 2012. - 415 с. - ISBN 978-5-9532-0833-8 - Текст непосредственный.                                                                                                                                        | Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ           |
| Вестник Омского государственного аграрного университета : рецензируемый научно-практический журнал. — Омск : Омский ГАУ. — ISBN 2222-0364 - Текст электронный. - URL: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>                                                                                                                   | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Садоводство и виноградарство : теоретический и научно-практический журнал. — Москва. - ISSN 0235-2591 - Текст непосредственный.                                                                                                                                                                                                                   | Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ           |