

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
"Брянский государственный аграрный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



Г.П. Малявко

17.06.2021 г.

**ПЛОДОВОДСТВО**  
(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Закреплена за кафедрой  | агрономии, селекции и семеноводства   |
| Направление подготовки  | 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| Профиль                 | Технология производства и переработки продукции растениеводства               |
| Квалификация            | Бакалавр  |
| Форма обучения          | очная, заочная  |
| Общая трудоемкость      | 3 з. е.   |
| Часов по учебному плану | 108   |

Брянская область  
2021

Программу составил(и):

д. с-х. наук, доцент Евдокименко С.Н. 

Рецензент(ы):

д. с-х. наук, доцент Дьяченко В.В. 

Рабочая программа дисциплины

**Плодоводство**

разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 года № 669,

составлена на основании учебных планов 2021 года набора

направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Технология производства и переработки продукции растениеводства,

утвержденного Учёным советом Университета от 17 июня 2021 г. протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства протокол № 10 от 17 июня 2021 г.

Зав. кафедрой д.с.-х.н., доцент Дьяченко В.В. 

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование представлений, знаний и умений по основным вопросам теоретического обоснования агротехнических приемов возделывания плодовых и ягодных культур, управления производственным процессом в плодоводстве.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.В.1.05

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе ранее изученных дисциплин: ботаника (морфология, систематика); физиология растений (абиотические факторы адаптации, фотосинтез); агрохимия (система удобрений плодово-ягодных культур); земледелие (система обработки почвы); химическая защита растений; энтомология, фитопатология; механизация (с.-х. машины, используемые в садоводстве).

### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения следующих предметов профессионального цикла: "Технология хранения и переработки продукции растениеводства", "Технохимический контроль с.-х. сырья и продуктов переработки", "Стандартизация и сертификация продукции растениеводства", "Системы земледелия", "Сортоведение", "Организация производства и предпринимательства в АПК" и практик.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить следующие трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от России от 9 июля 2018года № 454н.:

- обобщенная трудовая функция – организация производства продукции плодоводства;
- трудовая функция – разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции плодоводства.

Это предусматривает владение следующими трудовыми действиями, необходимыми умениями и знаниями:

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Владеть основными приемами улучшения урожайности и качества плодов и ягод.<br>Владеть интенсивными технологиями возделывания плодовых и ягодных культур. |
| Необходимые умения | Оценивать влияние неблагоприятных условий на урожай и качество плодов и ягод, оценивать физиологическое состояние растений.                              |

Выбрать участок под плодовые культуры, подготовить почву под закладку основных плодово-ягодных пород.

Рассчитать количество деревьев, необходимое на 1 га.

Составить план агротехнических мероприятий по уходу за многолетними плодовыми насаждениями.

Необходимые знания

Учитывать биологию, морфологию, систематику плодовых и ягодных культур, закономерности роста при формировании урожая.

Определение соответствия условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур;

Знать адаптационные возможности, систематику, закономерности роста и плодоношения, способы размножения, сроки, схемы размещения и способы посадки плодовых и ягодных культур, основные задачи по уходу за насаждениями, системы содержания и обработки почвы в саду

#### **ПКС-4. Способен реализовывать технологии производства плодовоовощной продукции;**

**Знать:** отличительные особенности плодовых и ягодных культур, их значение и ценность, морфологию плодовых и ягодных растений, адаптационные возможности, систематику, закономерности роста и плодоношения, способы размножения, сроки, схемы размещения и способы посадки плодовых и ягодных культур, основные задачи по уходу за насаждениями, системы содержания и обработки почвы в саду.

**Уметь:** оценивать влияние неблагоприятных условий на урожай и качество плодов и ягод, оценивать физиологическое состояние растений, выбрать участок под плодовые культуры, подготовить почву под закладку основных плодово-ягодных пород, рассчитать количество деревьев, необходимое на 1 га, составить план агротехнических мероприятий по уходу за многолетними плодовыми насаждениями.

**Владеть:** основными приёмами улучшения урожайности и качества плодов и ягод, современными экологически безопасными, интенсивными технологиями возделывания плодовых и ягодных культур.

#### **4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ (очная форма)**

| Вид занятий   | 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |  | 5 |  | 6 |  | 7     |       | 8 |  | Итого |       |
|---|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|-------|-------|---|--|-------|-------|
|   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  | УП    | РПД   |   |  | УП    | РПД   |
| Лекции  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  | 18    | 18    |   |  | 18    | 18    |
| Лабораторные  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  | 18    | 18    |   |  | 18    | 18    |
| Практические  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  | 18    | 18    |   |  | 18    | 18    |
| КСР   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  | 2     | 2     |   |  | 2     | 2     |
| Консультация перед экзаменом                                |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  | 1,0   | 1,0   |   |  | 1,0   | 1,0   |
| Прием экзамена  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  | 0,25  | 0,25  |   |  | 0,25  | 0,25  |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная) |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  | 57,25 | 57,25 |   |  | 57,25 | 57,25 |
| Сам. работа   |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  | 34    | 34    |   |  | 34    | 34    |

|          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |       |       |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|-------|--|--|-------|-------|
| Контроль |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16,75 | 16,75 |  |  | 16,75 | 16,75 |
| Итого    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 108   | 108   |  |  | 108   | 108   |

### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО КУРСАМ (заочная форма)

| Вид занятий  | 1 курс |     | 2 курс |     | 3 курс |     | 4 курс |     | 5 курс |      | Итого |       |
|--|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|------|-------|-------|
|  | УП     | РПД | УП     | РПД | УП     | РПД | УП     | РПД | УП     | РПД  | УП    | РПД   |
| Лекции   |        |     |        |     |        |     | 2      | 2   | 4      | 4    | 6     | 6     |
| Лабораторные   |        |     |        |     |        |     | 2      | 2   | 2      | 2    | 4     | 4     |
| Практические   |        |     |        |     |        |     | 2      | 2   | 2      | 2    | 4     | 4     |
| КСР  |        |     |        |     |        |     |        |     |        |      |       |       |
| Консультация перед экзаменом                                 |        |     |        |     |        |     |        |     | 1,0    | 1,0  | 1,0   | 1,0   |
| Прием экзамена   |        |     |        |     |        |     |        |     | 0,25   | 0,25 | 0,25  | 0,25  |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиогорная) |        |     |        |     |        |     | 6      | 6   | 9,25   | 9,25 | 15,25 | 15,25 |
| Сам. работа  |        |     |        |     |        |     | 30     | 30  | 56     | 56   | 86    | 86    |
| Контроль   |        |     |        |     |        |     |        |     | 6,75   | 6,75 | 6,75  | 6,75  |
| Итого  |        |     |        |     |        |     | 36     | 36  | 72     | 72   | 108   | 108   |

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очная форма)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр | Часов | Компетенции |
|-------------|---|---------|-------|-------------|
|             | <b>Раздел 1. Биологические основы плодоводства</b>  |         |       |             |
|             | Плодоводство как наука и отрасль с.-х. производства. /Лек/  | 7       | 2     | ПКС-4       |
|             | Производственно-биологическая группировка и характеристика плодовых и ягодных культур. /Лаб/            | 7       | 2     | ПКС-4       |
|             | Морфологическая характеристика плодовых растений. Закономерности роста, развития и плодоношения. /Лек/  | 7       | 2     | ПКС-4       |
|             | Морфо-биологические особенности древесных плодовых культур. / Пр. /                                     | 7       | 2     | ПКС-4       |
|             | Сорта плодовых культур включенные в государственный реестр центрального региона. /Лаб/                  | 7       | 2     | ПКС-4       |
|             | Возрастные периоды в жизни плодовых растений. Сезонные явления в годовом цикле развития растений. /Лек/ | 7       | 2     | ПКС-4       |
|             | Факторы внешней среды в жизни плодовых и ягодных культур. /Ср/  | 7       | 8     | ПКС-4       |
|             | Морфо-биологические особенности ягодных культур. / Пр. /  | 7       | 2     | ПКС-4       |
|             | Сорта ягодных культур, включенные в государственный реестр центрального региона. /Лаб./                 | 7       | 2     | ПКС-4       |
|             | Центры происхождения плодовых растений. /Ср/  | 7       | 7     | ПКС-4       |
|             | <b>Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур.</b>                                    |         |       |             |

|  |  |   |    |       |
|--|--|---|----|-------|
|  | Способы размножения плодово-ягодных культур. Подвой и технология их выращивания. /Лек./                    | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Структура плодового питомника и расчёты, связанные с его проектированием /Лаб./                            | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Плодовый питомник. Технология выращивания саженцев. /Лек./   | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Семена плодовых культур и подготовка их к посеву /Пр./   | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Прививка и перепрививка плодовых растений. /Пр./   | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Составление агротехнического плана по уходу за саженцами /Лаб./  | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Производство безвирусного посадочного материала ягодных культур /Лаб./                                     | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Выращивание клоновых подвоев /Ср./   | 7 | 8  | ПКС-4 |
|  | Защитные мероприятия в питомнике /Ср./   | 7 | 6  |       |
|  | <b>Раздел 3. Технология производства плодов и ягод</b>   |   |    | ПКС-4 |
|  | Закладка плодового сада и уход за ним /Лек./   | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Разработка проекта закладки сада. /Пр./  | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Основные типы садов и организация территории сада /Лаб./   | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Основные системы формирования кроны и обрезка плодовых деревьев. / Пр./                                    | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Уход за урожаем сада и его уборка. /Лек./  | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Системы содержания почвы в садах. /Ср./  | 7 | 7  | ПКС-4 |
|  | Удобрения и орошение плодовых насаждений. /Ср./  | 7 | 8  | ПКС-4 |
|  | Составление агротехнического плана по уходу за молодым и плодоносящим садом. /Лаб./                        | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Технология возделывания земляники садовой. /Лек./  | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Проектирование плантации земляники. Разработка агротехнических мероприятий по уходу за насаждениями. /Пр./ | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Выращивание земляники в закрытом грунте /Ср./  | 7 | 7  | ПКС-4 |
|  | Технология производства ягод малины. /Лек./  | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Проектирование плантации малины. Разработка агротехнических мероприятий по уходу за насаждениями. /Пр./    | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Выращивание малины в закрытом грунте /Ср./   | 7 | 8  | ПКС-4 |
|  | Технология возделывания смородины черной и крыжовника /Лаб./   | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Проектирование плантации смородины. Разработка агротехнических мероприятий по уходу за насаждениями. /Пр./ | 7 | 2  | ПКС-4 |
|  | Особенности выращивания ягодных культур в личных подсобных хозяйствах /Ср./                                | 7 | 10 | ПКС-4 |

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/  | Курс | Часов | Компетенции |
|-------------|--|------|-------|-------------|
|             | <b>Раздел 1. Биологические основы пловодства</b>   |      |       |             |
|             | Морфологическая характеристика плодовых растений. Закономерности роста, развития и плодоношения. /Лек/ | 4    | 2     | ПКС-4       |
|             | Пловодство как наука и отрасль с.-х. производства. Современное состояние садоводства/Ср/               | 4    | 6     | ПКС-4       |
|             | Производственно-биологическая группировка и характеристика плодовых и ягодных культур. /Лаб./          | 4    | 2     | ПКС-4       |
|             | Морфо-биологические особенности древесных плодовых и ягодных культур. / Пр. /                          | 4    | 2     | ПКС-4       |
|             | Возрастные периоды в жизни плодовых растений. Сезонные явления в годовом цикле развития растений. /Ср/ | 4    | 6     | ПКС-4       |
|             | Факторы внешней среды в жизни плодовых и ягодных культур. /Ср/   | 4    | 8     | ПКС-4       |
|             | Центры происхождения плодовых растений. /Ср/   | 4    | 6     | ПКС-4       |
|             | <b>Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур.</b>                                   |      |       |             |
|             | Способы размножения плодово-ягодных культур. Подвой и технология их выращивания. /Ср./                 | 4    | 6     | ПКС-4       |
|             | Плодовый питомник. Технология выращивания саженцев. /Ср./  | 4    | 6     | ПКС-4       |
|             | Прививка и перепрививка плодовых растений. /Пр./   | 5    | 2     | ПКС-4       |
|             | <b>Раздел 3. Технология производства плодов и ягод</b>   |      |       |             |
|             | Закладка плодового сада и уход за ним /Лек/  | 5    | 2     | ПКС-4       |
|             | Основные типы садов и организация территории сада /Ср./  | 5    | 6     | ПКС-4       |
|             | Сорта плодовых культур, включенные в реестр селекционных достижений по 3 региону /Ср./                 | 5    | 6     | ПКС-4       |
|             | Уход за урожаем сада. Основные системы формирования кроны и обрезка плодовых деревьев. / Лаб./         | 5    | 2     | ПКС-4       |
|             | Системы содержания почвы в садах. /Ср./  | 5    | 8     | ПКС-4       |
|             | Удобрения и орошение плодовых насаждений. /Ср./  | 5    | 6     | ПКС-4       |
|             | Технология производства ягод малины. /Лек/   | 5    | 2     | ПКС-4       |
|             | Технология возделывания земляники садовой. /Ср./   | 5    | 8     | ПКС-4       |
|             | Технология возделывания смородины черной /Ср./   | 5    | 8     | ПКС-4       |
|             | Технология возделывания крыжовника /Ср./   | 5    | 8     | ПКС-4       |

|  |  |   |   |       |
|--|--|---|---|-------|
|  | Сорта ягодных культур, включенные в реестр селекционных достижений по 3-му региону /Ср./ | 5 | 8 | ПКС-4 |
|  | Выращивание земляники в закрытом грунте /Ср./  | 5 | 8 | ПКС-4 |
|  | Выращивание малины в закрытом грунте /Ср./   | 5 | 8 | ПКС-4 |
|  | Особенности выращивания ягодных культур в личных подсобных хозяйствах /Ср./              | 5 | 8 | ПКС-4 |

Реализация дисциплины предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, практических и лабораторных занятиях

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

А. Вопросы для семинарского занятия по первому разделу.

1. Питательная и лечебно-диетическая ценность плодов, краткая характеристика их биохимического состава.
2. Вклад отечественных учёных в развитие плодоводства.
3. Назвать и охарактеризовать производственно-биологические группы плодовых пород.
4. Характеристика основных плодовых пород и видов, их практическое использование.
5. Назвать биологические формы плодовых пород.
6. Морфологическое строение надземной и корневой системы плодового дерева.
7. Типы побегов, почек и плодовых образований древесных пород.
8. Биологические особенности семечковых, косточковых и ягодных культур.
9. Этапы онтогенеза и возрастные периоды плодовых деревьев.
10. Фенофазы вегетации и покоя в годовом цикле плодовых деревьев.
11. Назвать сорта плодово-ягодных культур, включенных в государственный реестр центрального региона России.
12. Наиболее опасные болезни и вредители плодово-ягодных культур.
13. Периодичность плодоношения плодовых растений и причины ее возникновения.
14. Основные закономерности роста и развития плодовых культур.
15. Дать понятие явлений самоплодности, самобесплодности, партенокарпии и апомиксиса.
16. Влияние рельефа на почвенно-климатические условия плодовых насаждений.
17. Способы регулирования температурного, водного, воздушного, светового и пищевого режимов в плодово-ягодных насаждениях.

Б. Вопросы к семинарскому занятию "Выращивание посадочного материала плодовых культур"

1. Назначение плодового питомника и его составные части.
2. Выбор места под питомник, организация территории и севообороты.
3. Особенности семенного и вегетативного размножения плодовых культур. Основные способы вегетативного размножения.
4. Взаимовлияние привоя и подвоя. Что такое совместимость?
5. Основные способы прививок.
6. Лучшие семенные и клоновые подвои для семечковых и косточковых пород в средней полосе России.
7. Заготовка, очистка, хранение и стратификация семян плодовых культур.
8. Подготовка участка под школку сеянцев, посев, уход за подвоями, выкопка, сортировка.
9. Организация и уход за маточно-сортовым и маточно-семенным садом.
10. Закладка и уход за маточником вегетативно размножаемых подвоев.
11. Закладка очередного поля питомника.
12. Основные работы на 1 поле питомника.
13. Основные работы на 2 поле питомника.
14. Основные работы на 3 поле питомника.
15. Выкопка, сортировка, хранение и транспортировка плодовых саженцев.

В. Вопросы для семинарского занятия "Современные технологии производства высоких урожаев плодов и ягод.

1. Как правильно выбрать участок под закладку сада, ягодных насаждений?
2. Кварталы, дороги и садозащитные насаждения в садах и ягодниках.
3. Как подготовить участок под сад?
4. Способы, сроки, схемы и техника посадки плодово-ягодных культур.



5. Какие системы содержания почвы применяют в молодых и товарных садах?
6. Орошение и удобрение садов и ягодников.
7. Сроки, способы и техника обрезки плодово-ягодных культур.
8. Основные типы крон.
9. Уход за молодым садом.
10. Уход за плодоносящим садом.
11. Определение ожидаемого урожая в саду.
12. Сроки и способы уборки плодов.
13. Уход за товарной и маточной плантацией земляники.
14. Уход за товарной и маточной плантацией малины.
15. Уход за смородиной и крыжовником, получение здорового посадочного материала.
16. Лучшие сорта плодово-ягодных культур для Центрального региона России.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

|   | Авторы, составители                             | Заглавие  | Издательство, год             | Количество |
|---|---|---|-------------------------------|------------|
| <b>6.1.1. Основная литература</b>       |   |   |                               |            |
| Л1.1                                    | Айтжанова С.Д.                                  | Плодоводство: учеб. пособие   | Ростов н/Д: Феникс, 2006      | 50         |
| Л1.2                                    | Айтжанова С.Д.                                  | Ягодные культуры: учеб. пособие для вузов   | Брянск: БГСХА, 2005           | 5          |
| Л1.3                                    | Ториков В.Е. и др.                              | Выращивание семечковых плодовых культур   | Санкт-Петербург: Лань, 2021   | 5          |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b> |   |   |                               |            |
|   | Авторы, составители                             | Заглавие  | Издательство, год             | Количество |
| Л2.1                                    | Потапов В.А., Фаустов В.В.                      | Плодоводство: учеб. для вузов   | М.: Колос, 2000               | 88         |
| Л2.2                                    | Черепяхин В. И., Бабук В.И., Карпенчук Г.       | Плодоводство: учеб. для вузов   | М.: Агропромиздат, 1991       | 53         |
| Л2.3                                    | Айтжанова С.Д., Чухляев И.И.                    | Садовая земляника: учеб. пособие для вузов  | Брянск: БГСХА, 2005           | 5          |
| Л2.4                                    | Казаков И.В.                                    | Малина. Ежевика   | Харьков: АСТ ; Фолио, 2001    | 3          |
| Л2.5                                    | Казаков И.В., Сидельников А. И., Степанов В. В. | Ремонтантная малина в России  | Челябинск: Сад и огород, 2007 | 4          |
| Л2.6                                    | Степанов С. Н.                                  | Плодовый питомник   | М.: Колос, 1981               | 23         |
| Л2.7                                    | Казаков И.В., Айтжанова С.Д. и др.              | Ягодные культуры в Центральном регионе России (2-е изд-е, дополненное и переработанное) | Брянск: БГСХА, 2016           | 5          |
| Л2.8                                    | Под ред. Е.Н. Седова, Л.А. Грюнер               | Помология. Том V: Земляника. Малина. Орехоплодные и редкие культуры                     | Орёл: ВНИИСПК, 2014           | 1          |

|                                       |  |  |   |            |
|---------------------------------------|--|--|---|------------|
| Л2.9                                  | Под ред. Ю.В. Трунова  | Плодоводство и овощеводство: учеб. пособие для ссузов  | М.: КолосС, 2008                          | 25         |
| Л2.10                                 | Казаков И.В., Евдокименко С.Н.                                 | Малина ремонтантная.<br>( <a href="http://www.bgsha.com/ru/education/library/fulltext/science_labour/fulltext_detail.php?ELEMENT_ID=99785&amp;SECTION_ID=14">http://www.bgsha.com/ru/education/library/fulltext/science_labour/fulltext_detail.php?ELEMENT_ID=99785&amp;SECTION_ID=14</a> )  | М., ГНУ ВСТИСП, 2006.                     |            |
| <b>6.1.3. Методические разработки</b> |  |  |   |            |
|                                       | <b>Авторы,</b>   | <b>Заглавие</b>  | <b>Издатель-</b>                          | <b>Ко-</b> |
| Л3.1                                  | Казаков И. В., Кулагина В. Л., Евдокименко С. Н.               | Составление плана закладки сада и разработка агротехнических мероприятий по уходу за молодыми насаждениями: метод. указания по курсу «Плодоводство»  | Брянск: БГСХА, 2002                       | 5          |
| Л3.2                                  | Айтжанова С.Д., Евдокименко С.Н., Сазонов Ф.Ф., Андропова Н.В. | Биологические и технологические основы возделывания садовых культур. Учебно-методическое пособие для проведения лабораторно-практических занятий по курсу «Плодоводство». [Электронный ресурс] портал Брянского ГАУ, научная библиотека, полнотекстовые документы.   | Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2016   | 1          |
| Л3.3                                  | Кулагина В. Л., Казаков И. В.                                  | Нетрадиционные садовые культуры для центрального региона России: учебно-метод. пособие для студентов АЭИ   | Брянск: БГСХА, 2010                       | 1          |
| Л3.4                                  | Казаков И. В. и др.  | Современные сорта ягодных культур для коллективных, фермерских и приусадебных хозяйств   | Брянск: БГСХА, 2010                       | 4          |
| Л3.5                                  | Евдокименко С.Н., Сазонов Ф.Ф., Андропова Н.В.                 | Составление плана закладки плодового питомника и разработка агротехнических мероприятий по уходу за ним. Учебно-методич. пособие для проведения лабораторно-практических занятий по курсу «Плодоводство». [Электронный ресурс] портал Брянского ГАУ, научная библиотека, полнотекстовые документы.   | Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2016   | 1          |
| Л3.6                                  | Евдокименко С.Н., Андропова Н.В., Сазонов Ф.Ф.                 | Составление плана закладки ягодных плантаций и разработка агротехнических мероприятий по уходу за ними. Учебно-методич. пособие для проведения лабораторно-практических занятий по курсу «Плодоводство». [Электронный ресурс] портал Брянского ГАУ, научная библиотека, полнотекстовые документы.  | Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2016   | 1          |
| Л3.7                                  | Казаков И. В. и др.  | Характеристика сортов плодово-ягодных культур рекомендованных для использования в центральном регионе<br><a href="http://www.bgsha.com/ru/education/library/fulltext/science_labour/fulltext_detail.php?ELEMENT_ID=5576&amp;SECTION_ID=14">http://www.bgsha.com/ru/education/library/fulltext/science_labour/fulltext_detail.php?ELEMENT_ID=5576&amp;SECTION_ID=14</a> | Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2011. |            |
| Л3.8                                  | Сазонов Ф.Ф., Евдокименко С.Н., Андропова Н.В.                 | Адаптивные технологии выращивания плодово-ягодных культур: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических занятий и самостоятельных работ для студентов направления подготовки 35.04.04. Агрономия. [Электронный ресурс] портал Брянского ГАУ, научная библиотека, полнотекстовые документы.  | Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2016   | 1          |

|       |  |   |                        |  |
|-------|--|---|------------------------|--|
| ЛЗ.9  | В.Л.Кулагина,<br>С.Д. Айтжанова,<br>Ф.Ф. Сазонов | Закономерности роста и плодоношения районированных семечковых и косточковых пород: учебно-методическое пособие по дисциплине «Плодоводство».<br>( <a href="http://www.bgsha.com/ru/education/library/fulltext/science_labour/fulltext_detail.php?ELEMENT_ID=5474&amp;">http://www.bgsha.com/ru/education/library/fulltext/science_labour/fulltext_detail.php?ELEMENT_ID=5474&amp;</a> )           | Брянск:<br>ГСХА, 2012. |  |
| ЛЗ.10 | Кулагина<br>В.Л., Евдокименко<br>С.Н.            | Малораспространенные плодовые культуры для средней полосы России: учебно-методическое пособие по дисциплине «Плодоводство».<br>( <a href="http://www.bgsha.com/ru/education/library/fulltext/science_labour/fulltext_detail.php?ELEMENT_ID=5473&amp;SECTION_ID=14">http://www.bgsha.com/ru/education/library/fulltext/science_labour/fulltext_detail.php?ELEMENT_ID=5473&amp;SECTION_ID=14</a> ). | Брянск:<br>ГСХА, 2012. |  |
| ЛЗ.11 | Кулагина<br>В.Л., Евдокименко<br>С.Н.            | Закономерности роста и плодоношения ягодных культур: учебно-методическое пособие по дисциплине «Плодоводство».<br>( <a href="http://www.bgsha.com/ru/education/library/fulltext/science_labour/fulltext_detail.php?ELEMENT_ID=99783&amp;SECTION_ID=14">http://www.bgsha.com/ru/education/library/fulltext/science_labour/fulltext_detail.php?ELEMENT_ID=99783&amp;SECTION_ID=14</a> )             | Брянск:<br>ГСХА, 2014. |  |

## 6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>  
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>  
Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>  
Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>  
Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>  
Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>  
Электронно-библиотечная система издательства «Лань».-Режим доступа <http://www.lanbook.com/>  
Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс Руконт».- Режим доступа: <http://rucont.ru>  
Научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://eLIBRARY.RU>  
Бесплатная электронная Интернет-библиотека по всем областям знаний. - Режим доступа: <http://www.zipsites.ru/>  
Интернет-библиотека IQlib. - Режим доступа: <http://www.iqlib.ru>  
Российский федеральный образовательный портал. - Режим доступа: <http://www.edu.ru/>  
Национальная энциклопедическая служба. - Режим доступа: <http://www.bse.chemport.ru/>  
Словари и энциклопедии ON-Line. - Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>  
Тематический словарь Глоссарий.ру. - Режим доступа: <http://glossary.ru/>  
Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnsnb.ru>  
<http://fizrast.ru/>  
<http://elibrary.ru/>  
Библиотека по естественным наукам РАН – <http://www.benran.ru;>  
Электронно-библиотечная система Брянского ГАУ - <http://www.bgsha.com/ru/index.php>, а также отечественные и зарубежные электронные ресурсы по вопросам защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов  
<http://www.cnsnb.ru> - Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки, имеется доступ к поисковой системе в каталогах ЦНСХБ.

<http://www.agroatlas.ru> - Интерактивный Атлас полезных растений, их вредителей и агро-экологических факторов России и сопредельных стран

### **6.3. Перечень программного обеспечения**

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart

Офисное программное обеспечение OpenOffice

Офисное программное обеспечение LibreOffice

Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11

Программа для просмотра PDF Foxit Reader

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Студенты изучают дисциплину «Плодоводство» на лекциях, лабораторных и практических занятиях в указанных по расписанию аудиториях:

Ауд. №416, количество сидячих мест 60

ауд. №411, количество сидячих мест 20.

Специальные помещения (учебные аудитории и помещения для самостоятельной подготовки и хранения оборудования) укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (принтер, презентации, учебные фильмы). Таблицы на бумажных и электронных носителях.

Коллекционные насаждения плодовых и ягодных культур, сад семечковых и косточковых культур интенсивного типа. Маточно-семенной и маточно-черенковый сады яблони и груши. Муляжи плодов, семян, плодовых образований, саженцев. Садовый инвентарь (секаторы, окулировочные ножи, садовые пилы и т.д.).

## **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
  - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
  - индивидуальные системы усиления звука
    - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
    - «ELEGANT-T» передатчик
    - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
    - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda

- Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
- групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## Приложение 1

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**Плодоводство**

#### 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль: Технология производства и переработки продукции растениеводства

Дисциплина: Плодоводство

Форма промежуточной аттестации: экзамен

#### 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Плодоводство» направлено на формировании следующих компетенций:

#### **ПКС-4. Способен реализовывать технологии производства плодоовощной продукции**

**Знать:** отличительные особенности плодовых и ягодных культур, их значение и ценность, морфологию плодовых и ягодных растений, адаптационные возможности, систематику, закономерности роста и плодоношения, способы размножения, сроки, схемы размещения и способы посадки плодовых и ягодных культур, основные задачи по уходу за насаждениями, системы содержания и обработки почвы в саду.

**Уметь:** оценивать влияние неблагоприятных условий на урожай и качество плодов и ягод, оценивать физиологическое состояние растений, выбрать участок под плодовые культуры, подготовить почву под закладку основных плодово-ягодных пород, рассчитать количество деревьев, необходимое на 1 га, составить план агротехнических мероприятий по уходу за многолетними плодовыми насаждениями.

**Владеть:** основными приёмами улучшения урожайности и качества плодов и ягод, современными экологически безопасными, интенсивными технологиями возделывания плодовых и ягодных культур.

#### 2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Плодоводство»

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | З.1 | У.1 | Н.1 |
|-------------|---|-----|-----|-----|
|             | <b>Раздел 1. Биологические основы плововодства</b>  |     |     |     |
| Л.1         | Плодоводство как наука и отрасль с.-х. производства. /Лек/  | +   | +   |     |
| ЛПЗ.1       | Производственно-биологическая группировка и характеристика плодовых и ягодных культур. /Лаб/            | +   | +   |     |
| Л.2         | Морфологическая характеристика плодовых растений. Закономерности роста, развития и плодоношения. /Лек/  | +   | +   | +   |
| ПЗ.1        | Морфо-биологические особенности древесных плодовых культур. / Пр. /                                     | +   | +   | +   |
| ЛПЗ.2       | Сорта плодовых культур включенные в государственный реестр центрального региона. /Лаб/                  | +   | +   | +   |
| Л.3         | Возрастные периоды в жизни плодовых растений. Сезонные явления в годовом цикле развития растений. /Лек/ | +   | +   | +   |
| ПЗ.2        | Морфо-биологические особенности ягодных культур. / Пр. /  | +   | +   | +   |
| ЛПЗ.3       | Сорта ягодных культур, включенные в государственный реестр центрального региона. /Лаб./                 | +   | +   | +   |
|             | <b>Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур.</b>                                    |     |     |     |
| Л.4         | Способы размножения плодово-ягодных культур. Подвой и технология их выращивания. /Лек./                 | +   | +   | +   |
| ЛПЗ.4       | Структура плодового питомника и расчёты, связанные с его проектированием /Лаб./                         | +   | +   | +   |
| Л.5         | Плодовый питомник. Технология выращивания саженцев. /Лек/   | +   | +   | +   |
| ПЗ.3        | Семена плодовых культур и подготовка их к посеву /Пр./  | +   | +   | +   |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| ПЗ.4   | Прививка и перепрививка плодовых растений. /Пр./   | + | + | + |
| ЛПЗ.5  | Составление агротехнического плана по уходу за саженцами /Лаб./  | + | + | + |
| ЛПЗ.6  | Производство безвирусного посадочного материала ягодных культур /Лаб../                                    | + | + | + |
| <b>Раздел 3. Технология производства плодов и ягод</b> |  |   |   |   |
| Л.6  | Закладка плодового сада и уход за ним /Лек/  | + | + | + |
| ПЗ.5   | Разработка проекта закладки сада. /Пр/   | + | + | + |
| ЛПЗ.7  | Основные типы садов и организация территории сада /Лаб./   | + | + | + |
| ПЗ.6   | Основные системы формирования кроны и обрезка плодовых деревьев. / Пр../                                   | + | + | + |
| Л.7  | Уход за урожаем сада и его уборка. /Лек/   | + | + | + |
| ЛПЗ.8  | Составление агротехнического плана по уходу за молодым и плодоносящим садом. /Лаб./                        | + | + | + |
| Л.8  | Технология возделывания земляники садовой. /Лек/   | + | + | + |
| ПЗ.7   | Проектирование плантации земляники. Разработка агротехнических мероприятий по уходу за насаждениями. /Пр./ | + | + | + |
| Л.9  | Технология производства ягод малины. /Лек/   | + | + | + |
| ПЗ.8   | Проектирование плантации малины. Разработка агротехнических мероприятий по уходу за насаждениями. /Пр/     | + | + | + |
| ЛПЗ.9  | Технология возделывания смородины черной и крыжовника /Лаб./.  | + | + | + |
| ПЗ.9   | Проектирование плантации смородины. Разработка агротехнических мероприятий по уходу за насаждениями. /Пр/  | + | + | + |

Сокращение:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

### 2.3. Структура компетенций по дисциплине «Плодоводство»

| ПКС-4. Способен реализовывать технологии производства плодоовощной продукции   |                |   |   |   |   |
|--|----------------|---|---|---|---|
| Знать (З.ПК-1)   |                | Уметь (У. ПК-1)   |   | Владеть (Н.ПК-1)  |   |
| отличительные особенности плодовых и ягодных культур, их значение и ценность, морфологию плодовых и ягодных растений, адаптационные возможности, систематику, закономерности роста и плодоношения, способы размножения, спо- | Лекции № 1 - 9 | оценивать влияние неблагоприятных условий на урожай и качество плодов и ягод, оценивать физиологическое состояние растений, выбрать участок под плодовые культуры, подготовить почву под закладку основных плодово-ягодных пород, рассчитать количество | Практические работы № 1-9<br>Лабораторно-практические работы №1-9 | основными приёмами улучшения урожайности и качества плодов и ягод, современными экологически безопасными, интенсивными технологиями возделывания плодовых и ягодных куль- | Практические работы № 1-9<br>Лабораторно-практические работы №2-9 |



|   |  |   |  |     |  |
|---|--|---|--|-----|--|
| ки, схемы размещения и способы посадки плодовых и ягодных культур, основные задачи по уходу за насаждениями, системы содержания и обработки почвы в саду. |  | деревьев, необходимое на 1 га, составить план агротехнических мероприятий по уходу за многолетними плодовыми насаждениями |  | тур |  |
|---|--|---|--|-----|--|

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины Плодоводство, проводимой в форме экзамена

| № п/п | Раздел дисциплины   | Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)   | Контролируемые компетенции | Оценочное средство (№ вопроса) |
|-------|---|--|----------------------------|--------------------------------|
| 1     | Раздел 1.<br>Биологические основы плодоводства                  | Значение плодоводства в питании человека и экономике народного хозяйства.<br>Ботанический состав и производственно-биологическая характеристика основных плодовых и ягодных растений.<br>Надземная система плодовых растений и ее взаимосвязь с корневой системой.<br>Закономерности роста и построения скелетных и обрастающих частей плодовых растений.<br>Закономерности плодоношения.<br>Возрастные периоды в жизни плодовых деревьев. Роль агротехники в регулировании возрастных периодов.<br>Сезонные явления у плодовых растений. Роль агротехнических мероприятий в управлении фазами вегетации и покоя.<br>Периодичность плодоношения и меры борьбы с ней. | ПКС-4                      | Вопрос на экзамене 1-25        |
| 2     | Раздел 2.<br>Выращивание посадочного материала плодовых культур | Биологические основы размножения плодовых растений.<br>Подвои и требования, предъявляемые к ним.<br>Заготовка семян, подготовка их к посеву.<br>Выращивание сеянцев.<br>Назначение плодового питом-  | ПКС-4                      | Вопрос на экзамене 26-53       |

|   |  |  |       |                             |
|---|--|--|-------|-----------------------------|
|   |  | ника и его составные части.<br>Выбор места для плодового питомника и организация территории. Севообороты питомника.<br>Организация маточно-черенковых насаждений.<br>Выращивание привитых саженцев.<br>Выкопка, сортировка, хранение и транспортировка саженцев.   |       |                             |
| 3 | Раздел 3.<br>Технология производства плодов и ягод | Выбор участка под сад и организация его территории.<br>Предпосадочная подготовка почвы.<br>Внутриквартальное размещение деревьев и основные типы садов.<br>Сроки, способы и техника посадки плодовых деревьев.<br>Уход за посаженными растениями. Обрезка деревьев.<br>Системы содержания и обработка почвы в саду.<br>Уборка урожая.<br>Морфо-биологические особенности ягодных культур.<br>Сорта плодовых и ягодных культур.<br>Выбор места под ягодные плантации. Подготовка почвы.<br>Современные технологии возделывания.<br>Особенности выращивания ремонтантной малины.<br>Особенности выращивания плодово-ягодных культур в личных подсобных хозяйствах. | ПКС-4 | Вопрос на экзамене<br>54-90 |

### Перечень вопросов к экзамену по дисциплине Плодоводство

1. Значение плодов в питании человека и экономике народного хозяйства.
2. Состояние и перспективы развития плодоводства в России и Брянской области.
3. История развития плодоводства нашей страны, вклад отечественных ученых в развитие научного плодоводства.
4. Классификация и производственно-биологическая характеристика плодовых растений.
5. Закономерности роста надземной системы плодовых растений.
6. Побеги и их части. Типы побегов. Плодовые образования.
7. Типы почек и их классификация.
8. Листья, цветки, соцветия. Плоды, их типы. Семена.
9. Корневая система плодовых растений.
10. Закономерности роста корневой системы плодовых растений.
11. Возрастные периоды роста и плодоношения по Шитту.
12. Задачи агротехники плодовых деревьев по возрастным периодам (по П.Г. Шитту).
13. Особенности индивидуального развития (онтогенеза) плодовых растений.

14. Состояние покоя у растений и его особенности.
15. Управление фенофазами вегетации и покоя агротехническими приемами.
16. Значение факторов внешней среды для плодовых растений.
17. Световой режим в жизни плодовых растений и его регулирование.
18. Отношение плодовых растений к воде. Засухоустойчивость отдельных пород.
19. Значение рельефа в жизни плодовых растений.
20. Регулирование водного режима с помощью агротехники.
21. Регулирование воздушного режима в плодовых насаждениях.
22. Роль агротехники в повышении устойчивости плодовых и ягодных растений к низким температурам.
23. Почвенные условия и элементы питания в жизни плодовых растений.
24. Зимостойкость и морозостойкость плодовых растений.
25. Периодичность плодоношения и меры борьбы с ней.
26. Биологические основы размножения плодовых растений.
27. Отличительные особенности полового и вегетативного размножения.
28. Взаимоотношение привоя и подвоя. Биологическая совместимость.
29. Роль плодовых питомников в развитии плодоводства.
30. Основные способы прививок, применяемые в плодовом питомнике.
31. Основные способы прививок, применяемые для перепрививки плодовых деревьев в саду.
32. Подвой для основных плодовых пород.
33. Участок школы сеянцев-(подвоев). Выбор места. Севообороты.
34. Подготовка семян плодовых растений к посеву.
35. Организация подвойно-семенного сада.
36. Требования, предъявляемые к подвоям.
37. Составные части питомника.
38. Выращивание подвоев семечковых культур.
39. Первое поле питомника.
40. Второе поле питомника.
41. Третье поле питомника.
42. Система мероприятий по выращиванию здоровых семечковых и косточковых пород.
43. Особенности выращивания ягодных культур на приусадебных участках.
44. Особенности выращивания плодовых культур на приусадебных участках.
45. Повышение выхода посадочного материала, улучшение его качества, снижение себестоимости.
46. Районирование пород и сортов (гос. реестр).
47. Сорта плодовых культур, включенные в гос. реестр для Брянской области (районированные сорта).
48. Понятие о сорте. Клоновая изменчивость. Организация маточно-черенковых садов.
49. Значение и экономическая оценка основных плодовых и ягодных культур.
50. Задачи и перспективы развития ягодоводства. Экономическая эффективность ягодоводства.
51. Выращивание здорового посадочного материала земляники.
52. Выращивание здорового посадочного материала черной смородины.
53. Выращивание здорового посадочного материала малины.
54. Выбор места под закладку ягодных плантаций.
55. Организация территории при закладке ягодных плантаций.
56. Предпосадочная подготовка почвы под ягодные плантации.
57. Подбор и размещение сортов при закладке ягодных плантаций.
58. Сроки, способы и техника закладки ягодных плантаций.
59. Уход за плантацией земляники.
60. Уход за плантацией черной смородины.
61. Уход за плантацией малины.
62. Особенности возделывания ремонтантных, сортов малины.
63. Сорта ягодных культур, включенные в гос. реестр для Брянской области (районированные сорта).
64. Расчет потребности посадочного материала для закладки ягодных плантаций.
65. Закладка промышленных плантаций земляники.
66. Выращивание плодовых саженцев.
67. Закладка промышленной плантации черной смородины.
68. Закладка промышленной плантации малины.
69. Рельеф и его значение в перераспределении почвенно-климатических условий.

70. Выбор места под сад.
71. Организация территории сада.
72. Предпосадочная подготовка почвы под сад.
73. Подбор и размещение пород и сортов в саду. Особенности размещения плодовых растений в садах приусадебного типа.
74. Расчет потребности посадочного материала для закладки сада.
75. Сроки, способы и техника посадки плодовых деревьев.
76. Особенности возделывания ягодных культур в любительском садоводстве.
77. Осеннее-зимний уход за садом.
78. Удобрение плодовых деревьев.
79. Обработка почвы в приствольных кругах и междурядьях молодого сада.
80. Системы содержания почвы в молодом саду.
81. Орошение плодовых насаждений.
82. Формирование и обрезка молодых деревьев.
83. Способы и сроки обрезки плодовых деревьев.
84. Обрезка плодоносящих плодовых деревьев.
85. Уход за плодовыми деревьями, ремонт и реконструкция садов.
86. Защита плодовых деревьев от заморозков.
87. Системы содержания почвы в плодоносящем саду. Особенности содержания почвы в саду приусадебного типа.
88. Уход за урожаем в семечковых и косточковых садах.
89. Уборка урожая семечковых пород.
90. Организация уборки, сортировки, хранения и реализации плодов семечковых пород.

#### **Темы письменных работ (рефератов)**

1. Значение экологических факторов в жизни плодово-ягодных растений.
2. Лучшие сорта плодово-ягодных культур для Брянской области.
3. Проектирование плодового питомника.
4. Морфологические особенности и технология возделывания малораспространенных плодовых культур.

### **3.1 Критерии оценки компетенций.**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Плодоводство» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине «Плодоводство» проводится в соответствии с учебным планом в 7 семестре в форме экзамена. Студенты допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене
- активной работой на лабораторных и практических занятиях.

*Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».*

### **3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине** *Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине*

| №<br>п/п | Раздел дисциплины   | Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)   | Контролируемые компетенции | Оценочное средство               |
|----------|---|--|----------------------------|----------------------------------|
| 1        | Раздел 1.<br>Биологические основы плодородия                    | Значение плодородия в питании человека и экономике народного хозяйства.<br>Ботанический состав и производственно-биологическая характеристика основных плодовых и ягодных растений.<br>Надземная система плодовых растений и ее взаимосвязь с корневой системой.<br>Закономерности роста и построения скелетных и обрастающих частей плодовых растений.<br>Закономерности плодоношения.<br>Возрастные периоды в жизни плодовых деревьев. Роль агротехники в регулировании возрастных периодов.<br>Сезонные явления у плодовых растений. Роль агротехнических мероприятий в управлении фазами вегетации и покоя.<br>Периодичность плодоношения и меры борьбы с ней. | ПКС-4                      | Опрос<br>Письменное тестирование |
| 2        | Раздел 2.<br>Выращивание посадочного материала плодовых культур | Биологические основы размножения плодовых растений.<br>Подвой и требования, предъявляемые к ним.<br>Заготовка семян, подготовка их к посеву.<br>Выращивание сеянцев.<br>Назначение плодового питомника и его составные части.<br>Выбор места для плодового питомника и организация территории. Севообороты питомника.<br>Организация маточно-черенковых насаждений.<br>Выращивание привитых саженцев.<br>Выкопка, сортировка, хранение и транспортировка саженцев.   | ПКС-4                      | Опрос<br>Письменное тестирование |
| 3        | Раздел 3.<br>Технология производства плодов и ягод              | Выбор участка под сад и организация его территории.<br>Предпосадочная подготовка почвы.<br>Внутриквартальное размещение деревьев и основные типы садов.<br>Сроки, способы и техника посадки плодовых деревьев.<br>Уход за посаженными растениями.<br>Обрезка деревьев.<br>Системы содержания и обработка почвы в саду.<br>Уборка урожая.   | ПКС-4                      | Опрос<br>Письменное тестирование |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>Морфо-биологические особенности ягодных культур.</p> <p>Сорта плодовых и ягодных культур.</p> <p>Выбор места под ягодные плантации. Подготовка почвы.</p> <p>Современные технологии возделывания.</p> <p>Особенности выращивания ремонтантной малины.</p> <p>Особенности выращивания плодово-ягодных культур в личных подсобных хозяйствах.</p> |  |  |
|--|--|--|--|

### Критерии оценки на экзамене

|  |  |
|--|--|
| Оценка экзаменатора<br>уровень               | <p>Критерии:</p> <p><u>Знать</u>: биологические особенности и технологии возделывания наиболее распространенных в регионе плодовых и ягодных культур, возможности повышения уровня адаптации растений и урожайности за счёт применения отдельных агротехнологических приёмов.</p> <p>Основные методы оценки состояния агрофитоценозов и приёмы коррекции технологий возделывания плодовых культур в различных погодных условиях</p> <p><u>Уметь</u>: составить план агротехнических мероприятий исходя из состояния агрофитоценозов и приёмов коррекции технологий возделывания плодовых и ягодных культур в агроклиматических и погодных условиях региона</p> <p><u>Владеть</u>: основными методами оценки состояния агрофитоценозов и приёмами коррекции технологий возделывания овощных культур в различных погодных условиях</p> |
| «отлично»,<br>высокий<br>уровень             | Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов  |
| «хорошо»,<br>повышенный<br>уровень           | Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или экспериментов   |
| «удовлетворительно»,<br>пороговый<br>уровень | Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой   |
| «неудовлетворительно»                        | При ответе обучающегося, выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины  |

**Тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля  
знаний студентов**

### РАБОТА № 1

1. Южная семечковая порода
  1. Алыча
  2. Айва
  3. Арония
2. Наиболее засухоустойчивый и зимостойкий вид рода *Malus*
  1. *M. baccata*
  2. *M. pumila*
  3. *M. prunifolia*
3. Спонтанный полиплоидный гибрид между алычей и терном
  1. Слива уссурийская
  2. Вишня обыкновенная
  3. Слива домашняя
4. Кустовидное плодовое растение
  1. Лещина
  2. Смородина
  3. Груша
5. Двудомный вид рода *Fragaria*
  1. *F. vesca*
  2. *F. moschata*
  3. *F. ananassa*

### РАБОТА № 2

6. Многолетнее плодовое образование семечковых пород
  1. Копьецо
  2. Плодовый прутик
  3. Плодуха
7. Плодовые почки семечковых пород по анатомическому строению
  1. Простые плодовые
  2. Вегетативно-генеративные
  3. Вегетативные
8. Плодовые породы формирующие летние («кивановы») побеги
  1. Груша
  2. Рябина
  3. Слива
9. Плодовые породы с наиболее сильной регенерацией
  1. Яблоня
  2. Вишня
  3. Груша
10. Наиболее засухоустойчивая плодовая порода
  1. Земляника
  2. Слива
  3. Абрикос

### РАБОТА № 3

11. Наиболее распространенная ягодная культура
  1. Жимолость
  2. Малина
  3. Смородина
12. Соцветие садовой земляники
  1. Кисть
  2. Дихазий
  3. Щиток
13. Какая ягодная культура имеет простые плодовые почки?
  1. Земляника
  2. Малина
  3. Смородина красная
14. Продуктивный возраст ветви крыжовника
  1. 4 года
  2. 10 лет
  3. 6 лет
15. Какие почки по скорости пробуждения имеют ремонтантные сорта земляники и малины?
  1. Спящие
  2. Нормальные
  3. Скороспелые

### РАБОТА № 4

16. Выход семян яблони от массы плода (%)
  1. 2%
  2. 0,2%
  3. 1%
17. Оптимальная продолжительность стратификации косточковых культур?
  1. 90 дней
  2. 120 дней
  3. 180 дней
18. Норма высева семян яблони в школу сеянцев ?
  1. 40 кг/га
  2. 100 кг/га
  3. 20 кг/га
19. Оптимальные сроки окулировки яблони в нашей области ?
  1. с 15 апреля по 20 мая
  2. с 15 августа по 15 сентября
  3. с 15 июля по 20 августа
20. Каким способом выполняют зимнюю прививку ?
  1. За кору
  2. Копулировка
  3. В боковой зарез

### РАБОТА № 5

21. Продолжительность стратификации семян яблони и груши
  1. 50 суток
  2. 120 суток
  3. 180 суток
22. Органолептический признак нежизнеспособности семян яблони, груши
  1. Семядоли белые, упругие
  2. Семя от удара сплющивается и оставляет маслянистое пятно
  3. От удара рассыпается, маслянистого пятна нет
23. Химический способ определения жизнеспособности семян
  1. Сухие семена на 2 часа залить 1%  $\text{KMnO}_4$

2. Очищенные от покровов семена на 2 часа залить 0,05 % индигокармином
3. Очищенные от покровов семена на сутки залить 0,5% раствором хлорной извести
24. Выход семян в % от массы плодов у сливы и вишни
 

|        |        |         |
|--------|--------|---------|
| 1. 1 % | 2. 10% | 3. 30 % |
|--------|--------|---------|
25. Объемное соотношение семян и песка при стратификации
 

|          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 1. 3 : 2 | 2. 1 : 5 | 3. 1 : 3 |
|----------|----------|----------|

#### РАБОТА № 6

26. Карликовый морозоустойчивый подвой яблони для средней зоны плодоводства с прочной древесиной и хорошей способностью к вегетативному размножению
 

|            |             |                           |
|------------|-------------|---------------------------|
| 1. ММ- 102 | 2. № 62-396 | 3. Парадизка Будаговского |
|------------|-------------|---------------------------|
27. Когда заготавливают черенки для окулировки ?
 

|             |           |             |
|-------------|-----------|-------------|
| 1. В ноябре | 2. В июле | 3. В апреле |
|-------------|-----------|-------------|
28. Когда заготавливают черенки для черенковой прививки за кору ?
 

|          |           |             |
|----------|-----------|-------------|
| 1. В мае | 2. В июле | 3. В ноябре |
|----------|-----------|-------------|
29. Какой сорт лучше привить в крону яблони Антоновки
 

|           |                |                |
|-----------|----------------|----------------|
| 1. Мельба | 2. Белый налив | 3. Болотовское |
|-----------|----------------|----------------|
30. Оптимальное количество почек на черенке при прививке ?
 

|             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|
| 1. 4...5 шт | 2. 1...2 шт | 3. 2...3 шт |
|-------------|-------------|-------------|

#### РАБОТА № 7

31. Какие сады вступают в плодоношение на 7...8 год после посадки
 

|                                |                 |                               |
|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| 1. Сад на сильнорослых подвоях | 2. Спуровый сад | 3. Сад на слаборослых подвоях |
|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|
32. Критический уровень залегания грунтовых вод для сада на карликовых подвоях ?
 

|        |          |       |
|--------|----------|-------|
| 1. 3 м | 2. 1,5 м | 3. 2м |
|--------|----------|-------|
33. Оптимальная ширина квартала сада при площади 10 га ?
 

|          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 1. 600 м | 2. 500 м | 3. 200 м |
|----------|----------|----------|
34. Как расположить кварталы на восточном склоне в 3<sup>0</sup>

|                       |                                  |                                    |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. С востока на запад | 2. Вдоль склона длинной стороной | 3. Поперек склона длинной стороной |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|
35. Какая конструкция лесополос считается лучшей ?
 

|                |                       |                  |
|----------------|-----------------------|------------------|
| 1. Продуваемая | 2. Ажурно-продуваемая | 3. Непродуваемая |
|----------------|-----------------------|------------------|

#### РАБОТА № 8

36. Какой способ обрезки позволяет восстановить приросты и снять периодичность плодоношения ?
 

|                 |                       |                 |
|-----------------|-----------------------|-----------------|
| 1. Прореживание | 2. Санитарная обрезка | 3. Укорачивание |
|-----------------|-----------------------|-----------------|
37. Когда проводят первую обрезку деревьев
 

|                             |                            |                         |
|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1. На 3-й год после посадки | 2. На 2-й год плодоношения | 3. Весной после посадки |
|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|
38. Лучший тип кроны для семечковых и косточковых пород на сильнорослом подвое
 

|                       |                      |                            |
|-----------------------|----------------------|----------------------------|
| 1. Разреженно-ярусная | 2. Мутовчато-ярусная | 3. Улучшенная вазообразная |
|-----------------------|----------------------|----------------------------|
39. Машина для контурной обрезки яблони ?
 

|              |            |              |
|--------------|------------|--------------|
| 1. ОКС – 0,9 | 2. ВУМ –15 | 3. ОКМ – 4,5 |
|--------------|------------|--------------|
40. В какой период лучше проводить обрезку деревьев?
 

|                   |                         |                           |
|-------------------|-------------------------|---------------------------|
| 1. В период покоя | 2. В период бутонизации | 3. В период уборки урожая |
|-------------------|-------------------------|---------------------------|

#### РАБОТА № 9

41. К какой группе по морфологическому строению относится земляника
 

|                                     |                |                                   |
|-------------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| 1. Многолетнее травянистое растение | 2. Кустарничек | 3. Двулетнее травянистое растение |
|-------------------------------------|----------------|-----------------------------------|
42. При скрещивании каких 2-х видов земляники возникла F. X ananassa Duch.
 

|                         |                             |                                  |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. F. vesca x F. ovalis | 2. F. moschata x F. viridis | 3. F. virginiana x F. chiloensis |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
43. Уже при какой температуре погибают всасывающие корни земляники
 

|                           |                          |                          |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. при –10 <sup>0</sup> С | 2. при –4 <sup>0</sup> С | 3. при –7 <sup>0</sup> С |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
44. Какая культура должна обязательно быть в земляничном севообороте
 

|              |           |                     |
|--------------|-----------|---------------------|
| 1. Картофель | 2. Огурец | 3. Однолетние травы |
|--------------|-----------|---------------------|
45. Перспективный засухоустойчивый среднепоздний по сроку созревания сорт земляники



1. Фестивальная ромашка

2. Русич

3. Редгонтлит

#### РАБОТА № 10

46. Крупноплодный ремонтантный сорт малины селекции Кокинского опорного пункта садоводства

1. Бальзам

2. Геракл.

3. Пересвет

47. От какого вида берут начало сорта белой смородины

1. *R. dikuscha*

2. *R. aurerum*

3. *R. vulgare*

48. Оптимальный размер кварталов для ягодных культур

1. 10 га

2. 5 га

3. 2 га

49. Машина для посадки ягодных кустарников

1. СШН –3

2. МПЯ – 1А

3. ВПН – 2

50. Оптимальное число ветвей разного возраста у сформированного куста черной смородины

1. 6 штук

2. 15 штук

3. 10 штук

#### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ ПО ЛЕКЦИОННОМУ КУРСУ

##### Лекция №1

1. Какая плодовая культура доминирует в объеме мировой валовой продукции?

1. Яблоня

2. Виноград

3. Земляника

2. Ученый-садовод, автор первых зимостойких карликовых подвоев яблони?

1. И.В. Мичурин

2. П.Г. Шитт

3. В.И. Будаговский

3. Годовая медицинская норма потребления плодово-ягодной продукции

1. 100 кг

2. 50 кг

3. 75 кг

4. Плоды какой из этих культур наиболее богаты витаминами С, Р и пектином?

1. Яблоня

2. Малина

3. Смородина черная

5. Какие плодовые породы содержат до 60 % жира и 20 % белка?

1. Тропические

2. Семечковые

3. Орехоплодные

##### ЛЕКЦИЯ №2

6. Автор теории циклического старения и омоложения деревьев

1. П.Г. Шитт

2. Н.П. Кренке

3. И.В. Мичурин

7. Оптимальный угол отхождения для скелетных веток дерева.

1.  $25^{\circ}$

2.  $80^{\circ}$

3.  $60^{\circ}$

8. Непрочный угол отхождения с доминированием роста.

1.  $15^{\circ}$

2.  $90^{\circ}$

3.  $45^{\circ}$

9. Соотношение радиуса корневой системы и кроны.

1.  $R_{\text{кроны}} = R_{\text{корневой системы}}$

2.  $R_{\text{кроны}} = 2 R_{\text{корневой системы}}$

3.  $2 R_{\text{кроны}} = R_{\text{корн. системы}}$

10. Самобесплодная плодовая культура.

1. Земляника

2. Черешня

3. Малина

##### ЛЕКЦИЯ №3

11. Критические фенофазы периода вегетации.

1. Листопад и вызревание побегов

2. Образование завязей и рост побегов

3. Набухание почек

12. В какой период дерево наиболее морозостойко и зимостойко?

1. В вынужденный покой

2. В глубокий покой

3. В период закалки

13. Плодовая порода склонная к периодичности плодоношения.

1. Яблоня

2. Вишня

3. Слива

14. В какой период онтогенеза начинается периодичность плодоношения?

1. Период роста и плодоношения

2. Период роста

3. Период плодоношения

15. Оптимальная длина годичных приростов взрослого дерева.

1. 30-40 см

2. 10-20 см

3. 80-100 см

##### ЛЕКЦИЯ №5

16. Разрушение твердой оболочки косточковых культур химическим путем или механическим –

1. Стратификация                                      2. Деформация                                      3. Скарификация
17. Установление сортовой чистоты саженцев.  
1. Инвентаризация                                      2. Дефолиация                                      3. Апробация
18. На каком поле питомника кронируют саженцы?  
1. На третьем                                      2. На первом                                      3. В школке
19. Стандарт на саженец двухлетку.

|                        | 1     | 2     | 3      |
|------------------------|-------|-------|--------|
| Длина корней:          | 50 см | 35 см | 20 см  |
| Число развилок:        | 2 шт. | 3 шт. | 5 шт.  |
| Диаметр корневой шейки | 3 см  | 2 см  | 1,5 см |

20. На каком поле питомника вырезают шип?  
1. На первом                                      2. На втором                                      3. На третьем

#### ЛЕКЦИЯ № 6

21. Какие из этих работ проводятся только в маточниках?  
1. Культивация                                      2. Апробация                                      3. Подкормки
22. Лучший срок заготовки и посадки зеленых черенков смородины, крыжовника.  
1. апрель                                      2. август                                      3. июнь
23. Лучший срок посадки одревесневших черенков.  
1. июль                                      2. август                                      3. сентябрь
24. Какая культура хорошо размножается одревесневшими черенками?  
1. Малина                                      2. Крыжовник                                      3. Смородина
25. Потребность в саженцах малины на 1 га маточника при ленточной 2-х строчной посадке.  
1. 6,6 тыс. шт.                                      2. 13,2 тыс. шт.                                      3. 26,4 тыс. шт.

#### ЛЕКЦИЯ №7

26. Оптимальный размер кварталов сада в нашей зоне.  
1. 20 га                                      2. 10 га                                      3. 5 га
27. Сколько метров следует отступить от лесополосы до первого ряда сада.  
1. 5 м                                      2. 12 м                                      3. 3 м
28. Оптимальная площадь питания яблони на сильнорослом подвое.  
1. 10 x 10 м                                      2. 8 x 4 м                                      3. 5 x 3 м
29. Зимний лежкий сорт яблони устойчивый к парше  
1. Антоновка                                      2. Свежесть                                      3. Штрейфлинг
30. Глубина плантажной вспашки.  
1. 50 см                                      2. 35 см                                      3. 25 см

#### ЛЕКЦИЯ №8

31. Лучшая система содержания почвы в юго-западных районах области.  
1. Дерновая                                      2. Паровая                                      3. Паросидеральная
32. Лучшая система содержания почвы при орошении сада.  
1. Паровая                                      2. Дерновая                                      3. Дерново-перегнойная
33. Оптимальные дозы внесения органических удобрений под сад.  
1. 100 г/га                                      2. 10 т/га                                      3. 30 т/га
34. Лучшая экспозиция склона для косточковых пород.  
1. Восточная                                      2. Юго-западная                                      3. Северная
35. Какие породы нежелательно высаживать в защитные полосы?  
1. Тополь                                      2. Клен американский                                      3. Березу

#### ЛЕКЦИЯ №9

36. Какая форма калийных удобрений лучше для плодовых деревьев?  
1. Сульфат калия                                      2. Хлористый калий                                      3. Калийная соль
37. Лучшие сроки для внекорневой подкормки 0,5 % мочевиной.  
1. Апрель                                      2. Июнь                                      3. Август
38. Когда белят штамбы деревьев?

- |  |            |            |
|--|------------|------------|
| 1. Ноябрь  | 2. Март    | 3. Апрель  |
| 39. Какой гербицид вносят летом по вегетирующим сорнякам?              |            |            |
| 1. Симазин   | 2. Долапон | 3. Раундап |
| 40. Какую плодовую породу обрезают только весной, регулярно, умеренно? |            |            |
| 1. Груша   | 2. Яблоня  | 3. Арония  |

#### ЛЕКЦИЯ №10

41. Двудомное растение из рода *Fragaria* с цветоносами выше листьев; сильное опушение, высокая адаптация.
- |                       |                       |                    |
|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| 1. <i>F. ananassa</i> | 2. <i>F. moschata</i> | 3. <i>F. vesca</i> |
|-----------------------|-----------------------|--------------------|
42. Критические температуры для генеративных зачатков земляники в бесснежные зимы.
- |                      |                      |                       |
|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 1. -3 <sup>0</sup> С | 2. -8 <sup>0</sup> С | 3. -15 <sup>0</sup> С |
|----------------------|----------------------|-----------------------|
43. Схема размещения земляники при посадке сортов с хорошим ветвлением корневища.
- |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| 1. 45 x 10 см | 2. 90 x 20 см | 3. 50 x 30 см |
|---------------|---------------|---------------|
44. Поздний, крупноплодный, урожайный сорт земляники.
- |          |         |          |
|----------|---------|----------|
| 1. Вента | 2. Заря | 3. Альфа |
|----------|---------|----------|
45. Ремонтантный сорт земляники с крупной ягодой.
- |           |             |           |
|-----------|-------------|-----------|
| 1. Женева | 2. Деснянка | 3. Витязь |
|-----------|-------------|-----------|

#### ЛЕКЦИЯ №11

46. У какой культуры наблюдается тройная конкуренция за питание и воду между побегами?
- |              |           |          |
|--------------|-----------|----------|
| 1. Земляника | 2. Малина | 3. Слива |
|--------------|-----------|----------|
47. При возделывании каких сортов малины ягоды всегда свободна от пестицидов?
- |           |                 |            |
|-----------|-----------------|------------|
| 1. Ранних | 2. Ремонтантных | 3. Поздних |
|-----------|-----------------|------------|
48. Оптимальная площадь питания малины
- |            |              |                |
|------------|--------------|----------------|
| 1. 2 x 1 м | 2. 3 x 0,5 м | 3. 2,5 x 0,9 м |
|------------|--------------|----------------|
49. Один из наиболее десертных сортов малины.
- |            |             |             |
|------------|-------------|-------------|
| 1. Ньюбург | 2. Спутница | 3. Солнышко |
|------------|-------------|-------------|
50. Какая из ягодных культур наиболее требовательна к органическим удобрениям?
- |              |           |              |
|--------------|-----------|--------------|
| 1. Земляника | 2. Малина | 3. Смородина |
|--------------|-----------|--------------|

#### ЛЕКЦИЯ №12

51. Какой вид смородины самый влаголюбивый?
- |               |           |            |
|---------------|-----------|------------|
| 1. Золотистая | 2. Черная | 3. Красная |
|---------------|-----------|------------|
52. Десертный сорт черной смородины селекции А.И. Астахова.
- |                  |             |                 |
|------------------|-------------|-----------------|
| 1. Селеченская-2 | 2. Экзотика | 3. Минай Шмырев |
|------------------|-------------|-----------------|
53. Оптимальная площадь питания смородины черной.
- |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| 1. 3,0 x 1,5 м | 2. 2,0 x 1,0 м | 3. 3,0 x 1,0 м |
|----------------|----------------|----------------|
54. Машины для междурядной обработки малины и смородины.
- |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| 1. КРН – 4,2 | 2. БДН – 3,5 | 3. БДН – 1,3 |
|--------------|--------------|--------------|
55. Возраст старых ветвей черной смородины подлежащих удалению.
- |           |          |           |
|-----------|----------|-----------|
| 1. 10 лет | 2. 5 лет | 3. 4 года |
|-----------|----------|-----------|