

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»

Факультет агрономический
Кафедра растениеводства и земледелия

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
_____ О.А. Удалых
(подпись)
«12» апреля 2024 г.
МП



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.10 «ПЛОДОВОДСТВО»

Образовательная программа **Бакалавриат**

Укрупненная группа **35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство**

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Направленность программы (профиль): **Агробизнес**

Форма обучения **очная, очно-заочная, заочная**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Год начала подготовки: **2024**

Разработчик:

Старший преподаватель



(подпись)

Семькина О.А.

Рабочая программа дисциплины «Плодоводство» разработана в соответствии с:
Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 699.

Рабочая программа дисциплины «Бизнес-планирование» разработана на основании учебного плана по направлению подготовки направления подготовки: 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль): Агробизнес, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия» от 27 апреля 2024 г., протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-методической комиссии кафедры растениеводства и земледелия
Протокол № 3 от «03» апреля 2024 года

Председатель ПМК



(подпись)

Семькина О.А.

(ФИО)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры растениеводства и земледелия
Протокол № 9 от «03» апреля 2024 года

Заведующий кафедрой

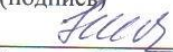


(подпись)

Савкин Н.Л.

(ФИО)

Начальник учебного отдела



(подпись)

Шевченко Н.В.

(ФИО)

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Плодоводство»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Укрупненная группа	35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство		
Направление подготовки / специальность	35.03.04 Агрономия		
Направленность программы	Агробизнес		
Образовательная программа	Бакалавриат		
Квалификация	Бакалавр		
Дисциплина обязательной / части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Форма контроля	экзамен		
Показатели трудоемкости	Форма обучения		
	очная	заочная	очно-заочная
Год обучения	3	-	3
Семестр	5	-	6
Количество зачетных единиц	3	-	3
Общее количество часов	108	-	108
Количество часов, часы:			
- лекционных	14	-	16
- практических (семинарских)	16	-	14
- лабораторных	-	-	-
- курсовая работа (проект)	-	-	-
- контактной работы на промежуточную аттестацию	2,3	-	2,3
- контактной работы	30	-	30
- самостоятельной работы	75,7	-	75,7

1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Плодоводство»

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-2	Способен разрабатывать рациональные системы обработки почвы с учётом подбора сельскохозяйственных культур и почвенно-климатических условий хозяйства.	ПК-2.1. Выбирает сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	<i>Знание:</i> перспективных сортов плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия <i>Умение:</i> определять сорта основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия <i>Навык:</i> оценки сортов основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
ПК-3	Способен разрабатывать интегрированные защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов.	ПК-3.1. Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	<i>Знание:</i> экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы <i>Умение:</i> применять экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы <i>Навык:</i> разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

ПК-4	Способен разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур и создавать технологические карты их возделывания для оптимизации рабочих процессов	ПК-4.1. Готовит технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	<i>Знание:</i> технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов <i>Умение:</i> применять технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов <i>Навык:</i> разрабатывать технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов
		ПК-4.2. Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур	<i>Знание:</i> технологии уборки плодовых культур <i>Умение:</i> реализовывать технологии уборки плодовых культур <i>Навык:</i> разрабатывать технологии уборки плодовых культур

1.3. Перечень тем дисциплины

Шифр темы	Название темы	Кол-во часов
Т 1	Биология плодовых растений. Классификация плодовых растений.	19
Т 2	Способы размножения плодовых растений. Вегетативное размножение, его способы и значение.	21
Т 3	Технология закладки современного промышленного плодового сада.	21
Т 4	Технология ухода за молодым и плодоносящим садом.	23
Т 5	Основы технологии выращивания ягодных культур.	21,7
	Другие виды контактной работы	2,3
Всего		108

1.4. Матрица соответствия тем дисциплины и компетенций

<i>Шифр компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Шифр темы</i>				
	Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5
ПК-3.1	+	+	+		
ПК-4.1	+	+	+		
ПК-4.2		+	+	+	+

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ темы	<i>ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ</i>			
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного опроса</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Групповое творческое задание</i>
	Блок А Контроль знаний		Блок Б Контроль умений, навыков	
Тема 1	+		+	
Тема 2	+		+	+
Тема 3		+	+	
Тема 4		+	+	
Тема 5		+	+	

1.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
I этап Знать перспективных сортов плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (ПК-2/ПК-2.1)	Фрагментарные знания перспективных сортов плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия / Отсутствие знаний	Неполные знания перспективных сортов плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Сформированные, н содержащие отдельные пробелы знания перспективных сортов плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Сформированные и систематические знания перспективных сортов плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
II этап Уметь определять сорта основных по род плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (ПК-2/ПК-2.1)	Фрагментарное умение определять сорта основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия/ Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение определять сорта основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	В целом успешное, н содержащее отдельные пробелы умение определять сорта основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Успешное и систематическое умение определять сорта основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
III этап Владеть навыками оценки сортов основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (ПК-2/ПК-2.1)	Фрагментарное применение навыков оценки сортов основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки сортов основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	В целом успешное, н сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков оценки сортов основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Успешное и систематическое применение навыков оценки сортов основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
I этап Знание экологически обоснованные системы применения удобрений с	Фрагментарные знания экологически обоснованные системы применения удобрений с	Неполные знания экологически обоснованные системы применения удобрений с	Сформированные, н содержащие отдельные пробелы знания экологически обоснованные	Сформированные и систематические знания экологически обоснованные системы

учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-3/ПК-3.1)	учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы./Отсутствие знаний	учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, не обходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур эле ментами питания, не обходимыми для формирования запланированного урожая, со хранения (повышения) плодородия почвы	применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
II этап Уметь применять экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-3/ПК-3.1)	Фрагментарное умение применять экологи чески обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания необходимыми для планированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы/Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение применять экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	В целом успешное, н содержащее отдельные пробелы умение применять экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Успешное и систематическое умение применять экологи чески обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
III этап Владеть навыками разрабатывать эко	Фрагментарное применение навыков разрабатывать	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, н сопровождающееся отдельными ошибками	Успешное и систематическое применение навыков

логически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-3/ПК-3.1)	экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы/ Отсутствие навыков	разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	применение навыков разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
I этап Знать технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов (ПК-4/ПК-4.1)	Фрагментарные знания технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов /Отсутствие знаний	Неполные знания технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	Сформированные, но содержащие от дельные пробелы знания технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	Сформированные и систематические знания технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов
II этап Уметь применять технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	Фрагментарное умение применять технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов/ Отсутствие	В целом успешное, но не систематическое умение применять технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих	В целом успешное, но содержащее от дельные пробелы умение применять технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	Успешное и систематическое умение применять технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих

(ПК-4/ПК-4.1)	умений	процессов		процессов
III этап Владеть навыками разрабатывать технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов (ПК-4/ПК-4.1)	Фрагментарное применение навыков разрабатывать технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разрабатывать технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков разрабатывать технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	Успешное и систематическое применение навыков разрабатывать технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов
I этап Знать технологии уборки плодовых культур (ПК-4/ПК-4.2)	Фрагментарные знания технологии уборки плодовых культур / Отсутствие знаний	Неполные знания технологии уборки плодовых культур	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологии уборки плодовых культур	Сформированные и систематические знания технологии уборки плодовых культур
II этап Уметь реализовывать технологии уборки плодовых культур (ПК-4/ПК-4.2)	Фрагментарное умение реализовывать технологии уборки плодовых культур / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение реализовывать технологии уборки плодовых культур	Сформированные и систематические знания технологии уборки плодовых культур	Успешное и систематическое умение реализовывать технологии уборки плодовых культур
III этап Владеть навыками разрабатывать технологии уборки плодовых культур (ПК-4/ПК-4.2)	Фрагментарное применение навыков разрабатывать технологии уборки плодовых культур / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разрабатывать технологии уборки плодовых культур	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков разрабатывать технологии уборки плодовых культур	Успешное и систематическое применение навыков разрабатывать технологии уборки плодовых культур

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Блок А ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд тестовых заданий по дисциплине

ТЕМА 1.

1. Какие плодовые породы относятся к семечковым культурам:

1. Все породы, относящиеся подсемейству яблоневых семейства Розановых
2. Плодовые породы, формирующие плоды вида «яблоко»
3. Все породы, формирующие ложные, яблоковидные плоды
4. Древесные листопадные растения с яблоковидными плодами

2. Какие плодовые породы относятся к косточковым культурам:

1. Плодовые породы, формирующие плоды типа сочной костянки
2. Плодовые породы, формирующие сухие и сочные костянки
3. Плодовые породы, формирующие простые и сборные сочные костянки
4. Плодовые породы, относящиеся к подсемейству сливовых семейства розанных

3. Какие плодовые культуры относятся к орехоплодным культурам:

1. Породы, формирующие плоды типа ореха и сухой костянки со съедобным маслянистым ядром
2. Породы, относящиеся к семействам Ореховых и березовых
3. Породы, формирующие плоды типа сухой костянки, со съедобным маслянистым ядром
4. Крупноствольные деревья, формирующие плоды типа ореха со съедобным масленичным ядром

4. Какие плодовые породы относятся к ягодным культурам:

1. Породы, формирующие плоды типа «ягода»
2. Породы, формирующие ягодообразные, долго не хранящиеся плоды и относящиеся к разным ботаническим семействам
3. Породы, формирующие плоды типа «сборных сочных костянок»
4. Породы, формирующие ягодообразные плоды и имеющие растения кустовидной формы

5. Какие плодовые породы относятся к кустарникам:

1. Земляника, клубника
2. Актинидия, лимонник
3. Малина, крыжовник
4. Груша, яблоня

6. Какие плодовые породы относятся к кустарникам:

1. Земляника, клубника
2. Актинидия, лимонник
3. Малина, крыжовник

4. Груша, яблоня

7. Какие плодовые культуры относятся к лианам:

1. Земляника, клубника
2. Ежевика, черная малина
3. Актинидия, лимонник
4. Крыжовник, шиповник

8. Укажите преобладающую жизненную, характерную для растений облепихи:

1. Крупное дерево
2. Подземно-ветвящийся типичный кустарник
3. Надземно-ветвящийся древовидный кустарник
4. Лиана

9. Какие основные методы размножения применяются в промышленных питомниках при выращивании саженцев облепихи:

1. Семенами
2. Окулировкой и прививкой черенком
3. Зелеными и древесными черенками
4. Отводками и корневыми отпрысками

10. Какие корневые системы бывают в зависимости от их формы:

1. Стержневая и смещенная
2. Смешенная и мочковатая
3. Стержневая, мочковатая и смешенная
4. Стержневая и мочковатая

11. У каких плодовых растений корневая система представлена корнями семенного происхождения:

1. У растений, привитых на клоновые подвои
2. У растений, привитых на семенные подвои
3. У растений с придаточной корневой системой
4. У растений с втягивающими (контрактивными) корнями

12. Какие корни называются придаточными:

1. Корни, возникающие на стеблевых частях и корнях вторичного строения
2. Корни, возникающие на стеблях
3. Боковые корни, возникающие на стеблях
4. Боковые корни, возникающие на корнях первичного строения

13. Какие корни имеются у плодовых растений в зависимости от силы их развития выполняемых функций:

1. Скелетные, обрастающие, активные
2. Полускелетные, скелетные и ростовые
3. Обрастающие, активные и полускелетные
4. Скелетные, полускелетные и обрастающие

14. Какие корни имеются у плодовых растений в зависимости от их размещения в почве:

1. Горизонтальные и скелетные
2. Вертикальные и скелетные
3. Скелетные и полускелетные

4. Горизонтальные и вертикальные

15. Какие корни можно назвать мочковатыми:

1. Ростовые и переходные
2. Проводящие и всасывающие
3. Обрастающие корни (длиной до 0,3м, диаметром до 3мм)
4. Активные и обрастающие

16. Какие типы почек можно выделить в зависимости от срока их пробудимости:

1. Спящие и скороспелые
2. Скороспелые и позднеспелые
3. Позднеспелые и спящие
4. Зимующие и спящие

17. Какие типы почек можно выделить в зависимости от наличия вегетативных и генеративных элементов:

1. Вегетативные и генеративные
2. Вегетативные, генеративные и вегетативно-генеративные
3. Вегетативные и спящие

18. Какие побеги можно выделить в зависимости от выполняемых ими функций:

1. Генеративные и побеги продолжения
2. Провентивные и придаточные
3. Вегетативные и генеративные
4. Вегетативные и провентивные

19. Какие побеги формируются из вегетативно-генеративных почек:

1. Побеги возобновления
2. Генеративные побеги
3. Побеги замещения и генеративные
4. Ростовые побеги и генеративные

20. Из каких основных частей состоит вегетативный побег:

1. Стебель и почки
2. Стебель, листья и почки
3. Стебель и листья
4. Стебель, листья, почки и цветки

21. Какие основные типы листорасположения имеются у побегов плодовых растений:

1. Супротивное и очередное
2. Мутовчатое, очередное и супротивное
3. Мутовчатое и супротивное
4. Очередное и мутовчатое

22. Назовите тип соцветия яблони, вишни, черешни и сливы домашней:

1. Щиток
2. Головка
3. Сложный зонтик
4. Зонтик простой

23. Какая культура имеет соцветие типа сложного зонтика:

1. Калина обыкновенная
2. Земляника

3. Актинидия

4. Ирга

24. Какое положение цветковых почек на однолетнем приросте у вишни и черешни:

1. Боковое и верхушечное
2. Боковое
3. Концевое
4. Верхушечное

25. Какая высота деревьев допускается при выращивании на слабо- и полурослых клоновых подвоях:

1. До 2 м
2. 2,5-3м
3. 3,5-4 м
4. более 4 м

26. Что следует понимать под стратификацией семян:

1. Необходимость послеуборочного дозревания
2. Необходимость пониженных положительных температур
3. Механическое разрушение семенных покровов
4. Непроницаемость семенных оболочек для воды и газов

27. Какая оптимальная продолжительность стратификации необходима для семян культурных сортов яблони домашней:

1. 60-70 дней
2. 90-100 ней
3. 120-130 дней
4. 140-150 дней

28. Что понимается под углом отхождения скелетной ветви:

1. Угол, образованный между скелетной ветвью и горизонталью
2. Угол, образованный между скелетной ветвью и вертикалью
3. Угол, образованный между скелетной ветвью и центральным проводником
4. Угол, образованный между скелетными ветвями одного яруса в проекции

29. Что понимается под углом расхождения:

1. Угол, образованный между скелетными ветвями одного яруса в проекции
2. Угол, образованный между скелетной ветвью и центральным проводником
3. Угол, образованный между скелетной ветвью и вертикалью
4. Угол, образованный между скелетной ветвью и горизонталью

30. Что понимается под углом наклона:

1. Угол, образованный между скелетной ветвью и вертикалью
2. Угол, образованный между скелетной ветвью и центральным проводником
3. Угол, образованный между скелетной ветвью и горизонталью
4. Угол, образованный между скелетными ветвями одного яруса в проекции

ТЕМА 2.

1. Причины, по которым семенное размножение не может использоваться для размножения сортов и клоновых подвоев плодовых культур

1. сложность и трудоемкость заготовки семян и выращивания сеянцев

2. низкая всхожесть семян
 3. расщепление наследственных признаков материнского растения в семенном потомстве вследствие гетерозиготности сортов плодовых культур, имеющих сложную гибридную основу

4. длительный период стратификации семян плодовых культур
5. позднеплодность сеянцев

2. Скороплодность растений семенного происхождения у плодовых растений

1. сеянцы всех плодовых культур скороплодны
2. сеянцы большинства плодовых культур очень поздно вступают в плодоношение
3. сеянцы отдельных культур позднеплодны
4. сеянцы всех плодовых культур вступают в плодоношение на 3-4 год
5. сеянцы всех плодовых культур вступают в плодоношение на 5-6 год

3. Использование семенного размножения в питомниководстве

1. при выращивании семенных подвоев
2. при размножении клоновых подвоев
3. в клоновой селекции сортов и подвоев
4. при размножении сортов ягодных культур
5. не используется

4. Вегетативное размножение плодовых культур

1. позволяет сохранить наследственные свойства сорта
2. наиболее простой способ размножения
3. не требует больших материальных затрат
4. наименее трудоемкий метод размножения
5. не сохраняет наследственные свойства сорта

5. Размножение одревесневшими черенками используют при выращивании посадочного материала

1. сортов яблони
2. черной смородины
3. малины
4. крыжовника
5. сортов груши

6. Дуговидные отводки используют при размножении

1. черешни
2. кизила
3. груши
4. вишни
5. малины

7. Зеленые черенки используют при размножении

1. сортов черешни
2. сортов абрикоса
3. крупноплодных форм грецкого ореха
4. сортов яблони
5. клоновых подвоев косточковых

8. Вегетативное размножение основано на биологических свойствах плодовых растений

1. способность к образованию генеративных органов

2. способность к регенерации целого растения из отдельных частей
3. способность к образованию боковых побегов на стебле
4. апикальное доминирование
5. ремонтантность и самоплодность

9. Образование придаточных почек на корнях и придаточных корней на стебле обусловлено

1. проявлением полярности
2. наличием групп меристематических клеток во внутренних тканях стебля и корня
3. корреляцией роста
4. морфологическим параллелизмом
5. циклической сменой ветвей и периодическим отмиранием обрастающих корней

(корнепад)

10. Какой способ вегетативного размножения имеет наибольший коэффициент размножения

1. черенками
2. прививкой
3. культура тканей
4. отводками
5. усами

11. Зеленые черенки используют при размножении

1. сортов черешни, персика, яблони
2. сортов абрикоса, сливы, черешни
3. сортов алычи, крыжовника, облепихи
4. сортов яблони, груши, айвы
5. сортов миндаля, грецкого ореха,

12. Естественный способ вегетативного размножения:

1. черенками,
2. корневыми отпрысками,
3. отводками,
4. прививкой,
5. делением куст1.

13. Что размножают вертикальными отводками?

1. сорта яблони,
2. сорта сливы,
3. клоновые подвои семечковых пород,
4. облепиху,
5. семенные подвои семечковых.

14. Основной способ размножения клоновых подвоев косточковых пород:

1. семенами,
2. зелеными черенками,
3. корневыми отпрысками,
4. верхушечными отводками,
5. воздушными отводками.

15. Способ размножения сортов груши

1. семенами,

2. одревесневшими черенками,
3. прививкой,
4. отводками,
5. корневой порослью

16. Укоренение зеленых черенков происходит

1. в парниках с капельным орошением,
2. в теплицах с дождеванием,
3. в парниках и теплицах с туманообразующими установками,
4. в полевых условиях с капельным орошением,
5. во временных пленочных укрытиях

17. Зимняя прививка подвоев выполняется способом

1. копулировка,
2. в расщеп,
3. за кору,
4. николировка,
5. в боковой зарез

18. Способы прививки черенком, используемые для зимней прививки

1. копулировка или черенком в приклад,
2. за кору,
3. мостиком,
4. в боковой зарез,
5. аблактировка

19. Основной способ размножения сортов кизила

1. семенами,
2. вертикальными отводками
3. окулировкой на сеянцевые подвои ,
4. окулировка на клоновые подвои,
5. зимней прививкой

20. Преимущества культуры *in vitro* перед другими способами размножения

1. получение безвирусного посадочного материала,
2. высокая приживаемость саженцев,
3. низкие затраты труда и средств на выращивание,
4. сокращение производственного цикла,
5. простота выполнения всех работ

21. Основной способ размножения сортов черной смородины

1. семенами
2. одревесневшими черенками,
3. корневой порослью,
4. корневыми черенками,
5. прививкой

22. Способ размножения малины

1. вертикальные отводки,
2. корневой порослью,
3. прививкой,
4. одревесневшими черенками,

5. дуговидные отводки.

23. Способ размножения ежевики

1. воздушные отводки
2. вертикальные отводки
3. горизонтальные отводки,
4. прививкой,
5. верхушечные отводки

24. Какие породы размножают дуговидными отводками?

1. смородину, облепиху,
2. малину, ежевику
3. вишню, сливу
4. кизил, крыжовник
5. черешню, персик

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценивания при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Вопросы для устного опроса

ТЕМА 3.

1. Основные типы садов.
2. Подбор участков и почв под плодовые насаждения.
3. Организация территории сада.
4. Предпосадочная подготовка участка и почвы.
5. Расчет общей площади сада.
6. Системы внутриквартального размещения и площади питания деревьев.
7. Подбор культур, сортов и подвоев.
8. Посадка сада

ТЕМА 4.

1. Уход за почвой.
2. Удобрение плодовых деревьев.
3. Полив плодовых деревьев.
4. Защита деревьев от грызунов.
5. Уход за стволом и скелетными сучьями.
6. Борьба с заморозками.
7. Опыление плодовых растений.
8. Сбор урожая.

ТЕМА 5.

1. Технология возделывания земляники.
2. Технология возделывания малины.
3. Технология возделывания смородины.
4. Технология возделывания крыжовника.
5. Технология возделывания ежевики.
6. Технология возделывания жимолости.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Блок Б

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Типовые задания для практических занятий

Практическое занятие 1. Биология плодовых растений. Классификация плодовых растений.

1. Классификация плодовых растений. Типы классификаций.
2. Строение семян плодовых растений. Разбор семян.
3. Строение надземной части плодового дерева.
4. Типы побегов и ветвей у плодовых растений. Типы цветков и соцветий у плодовых растений.
5. Биоморфологический анализ плодоносящей ветки семечковых и косточковых пород.

Практическое занятие 2. Способы размножения плодовых растений. Вегетативное размножение, его способы и значение.

1. Классификация способов размножения плодовых растений
2. Семенные (сеянцевые) подвой семечковых плодовых пород.
3. Характеристика семенных подвоев.
4. Вегетативно-размножаемые (клоновые) подвой семечковых пород
5. Способы прививки черенками
6. Сроки проведения прививок.
7. Окулировка способом «в приклад» и в «Т-образный разрез коры».

Практическое занятие 3. Технология закладки современного промышленного плодового сада.

1. Разбивка посадочных мест в квартале.
2. Расчет потребности в посадочном материале на заданную площадь посадки сада различной степени интенсивности.

Практическое занятие 4. Технология ухода за молодым и плодоносящим садом.

1. Основные типы крон плодовых деревьев. Принципы формирования крон.
2. Садовые режущие инструменты и подготовка их к работе.
3. Приемы и техника обрезки плодовых растений.
4. Основные типы крон плодовых деревьев. Принципы формирования крон.

Практическое занятие 5. Основы технологии выращивания ягодных культур.

1. Формирование плантации и обрезка малины.
2. Формирование кустов и обрезка смородины и крыжовника.

Критерии и шкалы оценивания решения практических заданий

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Задача не решена или решена неправильно	«неудовлетворительно»
Задание понято правильно; в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде	«удовлетворительно»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно	«хорошо»

сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ	
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок; получен верный ответ; задача решена рациональным способом	«отлично»

Групповое творческое задание

Тема занятия: «Рост и развитие плодовых растений»

Тип занятия «Мозговой штурм»

Для проведения «мозгового штурма» участников делят на 3 группы:

- генераторы идей, которые высказывают различные предложения, направленные на разрешение проблемы;
- критики, которые пытаются найти отрицательное в предложенных идеях;
- аналитики, которые будут привязывать выработанные предложения к конкретным реальным условиям с учетом критических замечаний, и др.

Ситуация 1. Деревья яблони на подвое ММ106 на 7 год после посадки еще не вступили в плодоношение.

Задание: Сформулируйте причину и предложите мероприятия по ее устранению.

Ситуация 2. У сортов яблони в июле месяце высокий процент осыпаемости сформированных плодов.

Задание: Сформулируйте причину и предложите мероприятия по ее устранению.

Ситуация 3. У деревьев яблони сорта Ренет Симиренко на 8 год после посадки проявилась резкая периодичность плодоношения.

Задание: Сформулируйте причину и предложите мероприятия по ее устранению.

Критерии и шкалы оценивания групповой работы

Критерии оценивания	Оценка
Задание не выполнено или допущены существенные неточности	«неудовлетворительно»
Задание выполнено не в полном объеме или полученные результаты недостаточно аргументированы, нарушена логика и последовательность изложения результатов	«удовлетворительно»
Задание выполнено в полном объеме, полученные результаты логичны, последовательны, но аргументированы недостаточно четко	«хорошо»
Задание выполнено в полном объеме, полученные результаты аргументированы, логичны, последовательны	«отлично»

Блок В

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Группировка плодовых растений по размеру надземной части.
2. Группировка плодовых растений по строению плодов.
3. Группировка плодовых растений по способу размножения. Биологические особенности сеянцев, привитых и корнесобственных растений.
4. Надземная часть плодового растения. Строение и функции отдельных частей кроны.
5. Возрастные периоды сеянцев (индивидов) и их практическое значение.
6. Возрастные периоды вегетативно-размножаемых растений и их практическое значение.
7. Понятие об индивиде, клоне и сорте.
8. Типы почек и побегов (ветвей) у плодовых растений.
9. Плодовые (генеративные) органы семечковых пород.
10. Плодовые (генеративные) органы косточковых пород.
11. Период вегетации плодовых растений. Фенофазы. Принципы управления фенофазами.
12. Период покоя плодовых деревьев. Фазы покоя. Условия успешного происхождения покоя.
13. Строение и функции корневой системы плодовых деревьев. Рост и развитие корней в годовом цикле.
14. Морозоустойчивость и зимостойкость плодовых растений. Влияние условий произрастания на зимостойкость плодовых деревьев.
15. Взаимосвязь между ростом и началом плодоношения. Биологические и агротехнические приемы ускорения плодоношения молодых деревьев.
16. Опыление, завязывание и рост плодов. Причины опадения цветков и плодов. Приемы предупреждения предуборочного опадения плодов.
17. Периодичность плодоношения, ее причины и пути смягчения.
18. Способы размножения плодовых растений. Производственное значение и способы вегетативного размножения.
19. Значение подвоя в жизни плодового дерева. Требования, предъявляемые к подвоям плодовых растений.
20. Типы подвоев, применяемых в плодоводстве, их основная биолого-хозяйственная характеристика.
21. Взаимовлияние подвоя и привоя. Условия успешного срастания подвоя и привоя.
22. Понятие о сорто-подвойных комбинациях. Значение подвоя в этих комбинациях.
23. Требования, предъявляемые к привоям. Правила отбора и хранения черенков для прививок.
24. Окулировка, сроки и способы, техника выполнения.
25. Прививка черенками. Сроки и способы, техника выполнения.
26. Зимняя прививка. Производственное значение, сроки и способы ее выполнения.
27. Плодовый питомник. Составные части, промышленного плодового питомника (структура питомника).
28. Маточные насаждения в питомнике. Основы технологии выращивания маточных насаждений.
29. Заготовка и хранение семян подвоев в питомнике.
30. Особенности прорастания семян плодовых растений. Подготовка семян подвоев к прорастанию. Стратификация, ее сущность и методы.

31. Выращивание семенных подвоев в питомнике. Сроки и способы посева семян. Уход за сеянцами, выкопка, сортировка, перевозка и хранение подвоев.
32. Выращивание вегетативно-размножаемых (клоновых) подвоев. Закладка маточника. Способы получения отводков.
33. Классическая технология выращивания привитых плодовых саженцев. Агротехника 1-го, 2-го, 3-го полей школы саженцев.
34. Приемы ускоренного выращивания привитых плодовых саженцев.
35. Выращивание саженцев с промежуточной (интеркалярной) вставкой.
36. Выкопка саженцев из питомника. Дефолиация. Правила перевозки и хранения саженцев.
37. Технология выращивания безвирусного посадочного материала плодовых растений.
38. Выращивание плодовых саженцев из одревесневших черенков (на примере черной смородины).
39. Технология выращивания саженцев из зеленых черенков.
40. Технология выращивания саженцев из корневых черенков.
41. Технология выращивания саженцев методом вертикальных отводков.
42. Технология выращивания саженцев методом горизонтальных отводков.
43. Технология выращивания саженцев методом дуговидных и змеевидных отводков.
44. Технология перепрививки деревьев в саду: цели, сроки, способы.
45. Размножение плодовых растений с помощью усов (на примере земляники).
46. Микроклональное размножение плодовых растений.
47. Семенные и клоновые подвои яблони.
48. Семенные и клоновые подвои груши.
49. Семенные и клоновые подвои черешни и вишни.
50. Семенные и клоновые подвои сливы.
51. Семенные и клоновые подвои абрикоса.
52. Семенные и клоновые подвои алычи.
53. Семенные и клоновые подвои персика.
54. Возможности применения машин для выполнения прививок.
55. Апомиктическое размножение и его перспективы.
56. Основные причины ограниченного применения семенного размножения в плодоводстве.
57. Севообороты в плодовом питомнике
58. Современные типы садов, их экономическая и экологическая оценка.
59. Выбор места под сад. Влияние рельефа, уровня грунтовых вод, агрохимического состава почвы и подпочвы и других факторов на рост и развитие плодовых растений.
60. Предпосадочная подготовка почвы под сад. Мелиорация участка, способы и сроки обработки почвы. Предпосадочное удобрение почвы.
61. Организация территории сада. Размещение и величина кварталов. Организация дорожной сети, садооградных насаждений и других объектов.
62. Системы размещения деревьев в саду. Площади питания различных пород и сортов. Достоинство и недостатки разреженных и загущенных посадок.
63. Принципы подбора пород и сортов для сада. Способы размещения опылителей в саду.
64. Способы внутриквартальной разбивки сада в зависимости от предполагаемого способа посадки. Особенности разбивки посадочных мест на склонах.
65. Подготовка посадочного материала к посадке. Сроки и техника посадки
66. плодовых деревьев. Механизация посадочных работ.
67. Садооградные насаждения. Типы, конструкции, породный состав.
68. Уход за плодовыми деревьями в год посадки.
69. Системы содержания почвы в молодых садах различных зон страны.

70. Применение удобрений в молодых садах. Особенности применения удобрений при различных системах содержания почвы в междурядьях сада.
71. Орошение молодых садов. Способы, сроки и нормы орошения.
72. Защита молодых деревьев от грызунов.
73. Краткая биологическая и хозяйственная характеристика земляники.
74. Закладка плантации земляники и уход за нею.
75. Биологическая и хозяйственная характеристика малины. Закладка плантации малины и уход за нею. Обрезка малины.
76. Биологическая и хозяйственная характеристика смородины. Закладка плантации смородины и уход за нею. Обрезка смородины.
77. Технология выращивания посадочного материала земляники, малины, смородины и крыжовника.
78. Закладка плантации крыжовника. Уход за плантацией. Обрезка крыжовника
79. Системы содержания почвы в плодоносящих садах различных зон страны.
80. Способы, дозы и сроки внесения удобрений в плодоносящих садах.
81. Способы, дозы и сроки орошения в плодоносящих садах..
82. Способы борьбы с весенними заморозками в садах.
83. Уход за штамбом и скелетными ветками. Борьба с зимними солнечными ожогами.
- Правила удаления приштамбовой и корневой поросли.
84. Задачи, решаемые с помощью обрезки в различные возрастные периоды жизни плодовых деревьев.
85. Хирургические приемы воздействия на рост и плодоношение плодовых растений (кольцевание, сгибание, скручивание, наклоны ветвей, сдавливание кривовка и др.)
86. Биологические основы обрезки плодовых растений.
87. Приемы обрезки, их влияние на рост и плодоношение растений. Техника выполнения различных приемов обрезки.
88. Виды обрезки: формирующая, нормирующая, омолаживающая и др.
89. Современные требования, предъявляемые к кроне плодового дерева.
90. Основные принципы формирования современных крон.
91. Важнейшие системы формирования крон (естественно-улучшенные, естественно-искусственные, искусственные)
92. Задачи и техника снижения высоты крон плодовых деревьев.
93. Задачи, сроки и техника омолаживания крон плодовых деревьев.
94. Основные принципы формирования искусственных крон (пальметты, шпалеры, веретено и др.)
95. Контурная обрезка плодовых деревьев. Перспективы механизации обрезки.
96. Сроки обрезки плодовых растений (древесных и кустарниковых)

Шкала оценивания

Экзамен	Критерии оценивания
«Отлично»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»	Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»

Зав. кафедрой _____ Н.Л. Савкин _____ Экзаменатор _____ О.А. Семькина _____

Б1.В.10 ПЛОДОВОДСТВО				
ПК-2 Способен разрабатывать рациональные системы обработки почвы с учётом подбора сельскохозяйственных культур и почвенно-климатических условий хозяйства.				
ПК-3 Способен разрабатывать интегрированные защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов.				
ПК-4 Способен разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур и создавать технологические карты их возделывания для оптимизации рабочих процессов				
ПК-2.1. Выбирает сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия				
ПК-3.1. Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы				
ПК-4.1. Готовит технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов				
ПК-4.2. Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур				
Задания закрытого типа				
1./ ПК-2.1	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Как называется нижняя часть растения с побегами, к которому привито растение иного сорта? 1) подвой 2) привой 3) пасынок 4) лоза			
	Правильный ответ: 1			
2./ ПК-3.1	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Растения, у которых надземные стебли имеют двухлетний цикл развития: 1) Лиановые 2) Кустарниковые 3) Полукустарниковые 4) Древесные			
	Правильный ответ: 3			
3./ ПК-4.1	Прочитайте текст и выберите два правильных варианта ответа: Самоплодные сорта имеют породы: 1) яблоня 2) персик 3) черешня 4) облепиха			
	Правильный ответ: 13			
4./ ПК-4.2	Прочитайте текст и установите соответствие: Установите соответствие подвоев яблони по силе роста. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
	Подвой		Сила роста	
	А	М8	1	Очень рослые
	Б	М12	2	Полукарликовые
	В	М26	3	Карликовые
			4	Среднерослый
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:				
		А	Б	В
Правильный ответ: 312				

5./ ПК-2.1	Прочитайте текст и установите последовательность: Расположите плодовые растения по срокам начала цветения от ранних к поздним: 1) вишня 2) крыжовник 3) малина Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо
	Правильный ответ: 213
Задания открытого типа	
6./ ПК-3.1	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту падеже. _____ – это способность неоднократно цвести и плодоносить у малины и земляники некоторых сортов
	Правильный ответ: Ремонтантность
7./ ПК-4.1	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту падеже. Способность плодовых растений переносить неблагоприятные погодные условия в период покоя называется
	Правильный ответ: Зимостойкость
8./ ПК-4.2	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту падеже. Обязательным технологической операцией при выращивании семенных подвоев является подрезание
	Правильный ответ: корней
9./ ПК-2.1	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту падеже. Место перехода основного надземного стебля в корень называют корневая
	Правильный ответ: шейка
10./ ПК-3.1	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту падеже. Вегетативный способ размножения растений путем объединения частей нескольких растений, применяющийся в садоводстве называется
	Правильный ответ: прививка
11./ ПК-4.1	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту падеже. Плодовый сад, в котором количество деревьев на 1 га составляет от 1000 до 6000 шт и применяются вегетативно-размножаемые, карликовые подвой называется
	Правильный ответ: интенсивным
12./ ПК-4.2	Прочитайте приведенный ниже текст и впишите недостающие слова в соответствующем контексту падеже. Короткие боковые веточки различного возраста и строения, находящиеся на центральном проводнике, _____ и полускелетных ветвях называются _____
	Правильный ответ: скелетные, обрастающие
13./ ПК-3.1	Прочитайте приведенный ниже текст и впишите недостающие слова в соответствующем контексту падеже. Часть _____, несущая на себе крону, называется центральным
	Правильный ответ: ствола, проводник
14./ ПК-4.1	Прочитайте приведенный ниже текст и впишите недостающие слова в соответствующем контексту падеже. _____ схема посадки – похожа на квадратичную, только между деревьями высаживается ещё по _____ дереву. Схема подходит для посадки среднерослых растений с _____ кроной.

	<i>Правильный ответ: шахматная, одному, небольшой</i>
15./ ПК-4.2	<i>Прочитайте приведенный ниже текст и впишите недостающие слова в соответствующем контексту падеже.</i> Потомство, полученное путем _____ размножения одной растительной особи или отдельного побега и состоящее из наследственно одинаковых растений это <i>Правильный ответ: вегетативного, клон</i>
16./ ПК-2.1	<i>Прочитайте приведенный ниже текст и впишите недостающие слова в соответствующем контексту падеже.</i> _____ – это вещество _____ природы, используемое исключительно для борьбы с грибковыми заболеваниями на подавляющем большинстве плодовых и культур <i>Правильный ответ: фунгицид, химической, ягодных</i>
17./ ПК-3.1	<i>Прочитайте приведенный ниже текст и впишите недостающие слова в соответствующем контексту падеже.</i> _____ способ размножения растений путем объединения частей нескольких растений, применяющийся в садоводстве называется <i>Правильный ответ: вегетативный, прививка</i>
18./ ПК-4.1	<i>Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме</i> Объясните, что такое сортосмена и зачем она нужна в плодоводстве. <i>Правильный ответ: Сортосмена – это процесс замены одного сорта плодовых растений на другой, она необходима для повышения урожайности, улучшения качества плодов и устойчивости к болезням и вредителям</i>
19./ ПК-4.2	<i>Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме</i> Какой способ размножения является наиболее эффективен в садоводстве? <i>Правильный ответ: Наиболее эффективным способом размножения в садоводстве является вегетативный, так как при таком способе в дочернем организме сохраняются все хозяйственно-ценные признаки сорта.</i>
20./ ПК-2.1	<i>Прочитайте условие задачи, напишите краткое решите и запишите ответ.</i> Рассчитайте количество саженцев яблони для посадки на площади 15 га (схема посадки 2,5 х 5 м). <i>Правильный ответ:</i> 1) $2,5\text{ м} \times 5\text{ м} = 12,5\text{ м}^2$ 2) $15\text{ га} = 15 \times 10,000\text{ м}^2 = 150,000\text{ м}^2$ 3) $150,000\text{ м}^2 / 12,5\text{ м}^2 = 12,000\text{ шт.}$ <i>Ответ: 12,000 шт.</i>