

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.06.2025 14:27:59  
Уникальный программный ключ:  
40a6db1879d6a9ee279c8e0fb2f93e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:  
Декан факультета агробизнеса

\_\_\_\_\_ Головкова Т.В.  
11 июня 2025 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Содержание декоративных растений

Направление подготовки /специальность	<u>35.03.04 Агрономия</u>
Направленность (профиль)	<u>«Информационные технологии в АПК»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Содержание декоративных растений»

Составитель \_\_\_\_\_

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры агрохимии, биологии и защиты растений протокол № 8 от 07 апреля 2025 года

Заведующий кафедрой агрохимии  
биологии и защиты растений \_\_\_\_\_

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
факультета агробизнеса  
протокол № 4 от 08 апреля 2025 года \_\_\_\_\_

### Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1 - Паспорт фонда оценочных средств

Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
Модуль 1. Содержание деревьев и кустарников			
Тема 1 Оценка состояния и инвентаризация древесно-кустарниковой растительности на объекта ландшафтной архитектуры. Технологические карты по содержанию деревьев и кустарников	ПКос-5. Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонами	Защита практической работы Компьютерное тестирование	10
Модуль 2. Содержание газонов и цветников			
Тема 1 Технологические карты по содержанию и ремонту газонов	ПКос-5. Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонами	Защита практической работы Компьютерное тестирование	10
Тема 2 Содержание и ремонт цветников			
Модуль 3 Мероприятия по повышению жизнеспособности растений в условиях населенных пунктов			
Тема 1 Мероприятия по повышению жизнеспособности растений в условиях населенных пунктов	ПКос-3. Способен выполнять работы по подготовке почвы к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав ПКос-4. Способен выполнять работы по посадке и посев древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	Защита практической работы Компьютерное тестирование	10

### 1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль 1. Содержание деревьев и кустарников

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ПКос-5. Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-	ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, инструменты и	Защита практической работы Компьютерное тестиро-

декоративной растительности и газонами	<p>оборудование, необходимые для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами</p> <p>ИД-2. Поливает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы во время ухода за растениями в соответствии с заданием</p> <p>ИД-4. Пропалывает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны</p> <p>ИД-5 Проводит различные виды обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов</p> <p>ИД-8. Проводит лечение ран и дупел деревьев</p> <p>ИД-10. Проводит мероприятия по очистке территории озеленения от сухостойных и фауных деревьев и кустарников</p>	вание
--	--	-------

Модуль 2. Содержание газонов и цветников  
Таблица 2.2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ПКос-5. Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонами	<p>ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, инструменты и оборудование, необходимые для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами</p> <p>ИД-2. Поливает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы во время ухода за растениями в соответствии с заданием</p> <p>ИД-4. Пропалывает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную раститель-</p>	<p>Защита практической работы</p> <p>Компьютерное тестирование</p>

	<p>ность и газоны</p> <p>ИД-5. Проводит различные виды обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов</p> <p>ИД-8. Проводит лечение ран и дупел деревьев</p> <p>ИД-10. Проводит мероприятия по очистке территории озеленения от сухостойных и фауных деревьев и кустарников</p>	
--	---	--

Модуль 3. Мероприятия по повышению жизнеспособности растений в условиях населенных пунктов

Таблица 2.3 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ПКос-3. Способен выполнять работы по подготовке почвы к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	<p>ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для обработки почвы под древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы</p> <p>ИД-2. Выполняет немеханизированные работы по созданию дренажных и оросительных систем в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории</p> <p>ИД-3. Планирует поверхность почвы на участке немеханизированным способом в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории</p>	<p>Защита практической работы</p> <p>Компьютерное тестирование</p>
ПКос-4. Способен выполнять работы по посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	<p>ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p> <p>ИД-2. Подготавливает борозды, лунки, посадочные ямы, траншеи для посадки и посе-</p>	<p>Защита практической работы</p> <p>Компьютерное тестирование</p>

	ва древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав ИД-6. Выполняет работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки ИД-7. Поливает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность, газонные травы при посеве и посадке	
--	--	--

**Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций**  
**Модуль 1. Содержание деревьев и кустарников.**

**Тестовые задания по теме 1.** Оценка состояния и инвентаризация древесно-кустарниковой растительности на объектах ландшафтной архитектуры. Технологические карты по содержанию деревьев и кустарников.

**Тестовые задания**

*Выберите правильные варианты ответа*

**Обволакивание семян защитной питательной оболочкой называется...**

- закаливание
- намачивание
- проращивание
- +дражирование

**К мельчайшим семенам цветочных растений относятся?**

- агератум, левкой.
- петуния, цинния.
- + бегония, примула.
- портулак, настурция

**К средним семенам цветочных растений относятся?**

- настурция, левкой.
- бегония, примула.
- душистый горошек, примула.
- +астра летняя, левкой.

**При какой температуре проводят стратификацию семян.**

- 10-12.
- 3-4.
- + -5.
- 2-0.

**Что обеспечивает скарификация?**

- не пропускает кислород и воду к зародышу.
- плохое развитие зародыша.

- + свободный доступ воды к зародышу.
- + ускоряет прорастание и появление всходов.

### **Способы разрушения оболочки толстокожих семян?**

- +механический.
- промораживание.
- +термический.
- +химический.

### **Основные способы посева цветочно – декоративных растений?**

- сплошной посев.
- +гнездовой.
- + ленточный.
- +рядовой.

### **При гнездовом посеве гнездо то гнезда должно находится на расстоянии.**

- 10-12 см.
- + 15-20 см.
- 20-25 см.
- 5-10 см.

### **На каком расстоянии должны находиться друг от друга семена в ряду при рядовом способе сева?**

- 1 см.
- 0,2-0,1 см
- + 0,5 см.
- 2 см.

### **Способы размножения настурции.**

- корневыми отпрысками.
- черенкованием.
- + семенами.
- корневищем.

Таблица 3.1 - Критерии оценки сформированности компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ПКос-5 ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, инструменты и оборудование, необходимые для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-	Студент способен удовлетворительно подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, инструменты и оборудование, необходимые для ухода за древесно-кустарниковой, цве-	Студент способен подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, инструменты и оборудование, необходимые для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной	Студент способен подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, инструменты и оборудование, необходимые для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной

декоративной растительностью, газонами	точно-декоративной растительностью, газонами	растительностью, газонами, но не в полном объеме.	растительностью, газонами
ПКос-5 ИД-2. Поливает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы во время ухода за растениями в соответствии с заданием	Студент способен производить полив древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы во время ухода за растениями в соответствии с заданием, но испытывает затруднения в определении нормы полива	Студент способен производить полив древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы во время ухода за растениями в соответствии с заданием, но допускает неточности в определении нормы полива	Студент способен производить полив древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы во время ухода за растениями в соответствии с заданием
ПКос-5 ИД-4. Пропалывает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны	Студент способен удовлетворительно пропалывать древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны	Студент способен пропалывать древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны, но не в полном объеме	Студент способен пропалывать древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны
ПКос-5 ИД-5 Проводит различные виды обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов	Студент способен проводить различные виды обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов, но испытывает затруднения в работе с инструментом	Студент способен проводить различные виды обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов, но допускает неточности	Студент способен проводить различные виды обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов
ПКос-5 ИД-8. Проводит лечение ран и дупел деревьев	Студент способен проводить мероприятия по лечению ран и дупел деревьев, но испытывает затруднения в выборе метода лечения	Студент способен проводить мероприятия по лечению ран и дупел деревьев, но допускает неточности в выборе метода лечения	Студент способен проводить мероприятия по лечению ран и дупел деревьев
ПКос-5 ИД-10. Проводит мероприятия по очистке территории озеленения от сухостойных и фауных деревьев и кустарников	Студент способен проводить мероприятия по очистке территории озеленения от сухостойных и фауных деревьев и кустарников, но испытывает затруднения в правильности	Студент способен проводить мероприятия по очистке территории озеленения от сухостойных и фауных деревьев и кустарников, но допускает неточности в правильности выбора	Студент способен проводить мероприятия по очистке территории озеленения от сухостойных и фауных деревьев и кустарников



	выбора деревьев	деревьев	
--	-----------------	----------	--

## Модуль 2. Содержание газонов и цветников.

**Тестовые задания по теме 1.** Технологические карты по содержанию и ремонту газонов.

### Тестовые задания

*Выберите правильные варианты ответа*

**Искусственное вегетативное размножение проводят с помощью?**

- + отводков.
- клубнелуковиц.
- + корневыми отпрысками.
- корневыми клубнями.

**Естественное вегетативное размножение происходит при помощи?**

- + луковички.
- отводков.
- + корневищ.
- + усов.

**Какие из цветковых растений размножают луковицами:**

- + кливия, подснежник, гиацинт, тюльпан
- камнеломка, фикус, жасмин
- манжетка, герань
- роза, сирень

**Назовите вид естественного вегетативного размножения хлорофитума**

- + сбрасывающие побеги
- усы
- отпрыски
- корневая поросль

**Как называется видоизменённый побег растений с утолщённым коротким плоским стеблем (донцем) и разросшимися мясистыми либо плёчатыми бесцветными основаниями листьев?**

- + луковица
- побег
- корневище
- корневые отпрыски

**Выберите растение, которое формирует стеблевые воздушные почки?**

- тюльпан
- + лилия
- нарцисс
- декоративный лук

**Розеточный рост характерен для растений, которые размножаются...**

- + усами
- корневой порослью
- выводковыми почками

клубнями

**Как называются придаточные почки на корнях, развивающиеся в придаточные побеги?**

луковицы  
воздушные почки  
корневища  
+корневые отпрыски

**Когда можно высаживать на постоянное место хорошо укоренившиеся черенки?**

+через 1 год  
через 20 дней  
через 3 года  
через 5 месяцев

**Как хранят черенки, заготовленные осенью или зимой, заготовленные для весенней посадки?**

в растворе стимуляторов роста  
+пучками, прикопанными нижней частью в подвале  
в холодильнике  
они не подлежат хранению

**Тестовые задания по теме 2. Содержание и ремонт цветников.**

**Тестовые задания**

*Выберите один вариант ответа*

**Какое количество пикировок необходимо для растений с мелкими всходами (петуния, агератум)?**

4  
+2  
1  
3

**Для придания грунтам легкости, рыхлости и гигроскопичности в цветоводстве часто используют....**

минеральные удобрения  
компост  
известь  
+мох

**Как часто проводят полив рассады цветов?**

+ежедневно;  
раз в три дня;  
четыре раза в неделю;  
три раза в день.

**Когда осуществляют пересадку двулетних культур на постоянное место?**

+конец лета  
весна  
начало лета

осень

**При подготовке торфяной земли для уменьшения ее кислотности добавляют.....**

+известь  
перегной  
мох  
песок

**Что используют в качестве разрыхлителя плотных грунтов?**

навоз  
+песок  
минеральные удобрения  
листья деревьев

**Из чего изготавливается листовая земля?**

+листьев древесных растений  
измельченных древесных остатков  
дернины  
низинного торфа

**Садовые грунты, имеющие органического вещества до 10% ...**

+низкое содержание  
среднее содержание  
пониженное содержание  
высокое содержание

**Чем смачивают штабеля дерновой земли для обогащения ее азотом и ускорения разложения дернины?**

раствор минеральных удобрений  
регуляторы роста  
водой  
+навозная жижа

**Какой грунт получают из перепревшего навоза в смеси со старой парниковой землей?**

+перегнойный  
вересковый  
листовой  
дерновый

Таблица 3.2 - Критерии оценки сформированности компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ПКос-5 ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, инстру-	Студент способен удовлетворительно подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь,	Студент способен подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, инструменты и обо-	Студент способен подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, инструменты и обо-

менты и оборудование, необходимые для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами	инструменты и оборудование, необходимые для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами	рудование, необходимые для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами, но не в полном объеме.	рудование, необходимые для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами
ПКос-5 ИД-2. Поливает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы во время ухода за растениями в соответствии с заданием	Студент способен производить полив древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы во время ухода за растениями в соответствии с заданием, но испытывает затруднения в определении нормы полива	Студент способен производить полив древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы во время ухода за растениями в соответствии с заданием, но допускает неточности в определении нормы полива	Студент способен производить полив древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы во время ухода за растениями в соответствии с заданием
ПКос-5 ИД-4. Пропалывает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны	Студент способен удовлетворительно пропалывать древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны	Студент способен пропалывать древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны, но не в полном объеме	Студент способен пропалывать древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны
ПКос-5 ИД-5. Проводит различные виды обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов	Студент способен проводить различные виды обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов, но испытывает затруднения в работе с инструментом	Студент способен проводить различные виды обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов, но допускает неточности	Студент способен проводить различные виды обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов
ПКос-5 ИД-8. Проводит лечение ран и дупел деревьев	Студент способен проводить мероприятия по лечению ран и дупел деревьев, но испытывает затруднения в выборе метода лечения	Студент способен проводить мероприятия по лечению ран и дупел деревьев, но допускает неточности в выборе метода лечения	Студент способен проводить мероприятия по лечению ран и дупел деревьев
ПКос-5 ИД-10. Проводит мероприятия по очистке территории озеленения	Студент способен проводить мероприятия по очистке территории озеленения	Студент способен проводить мероприятия по очистке территории озеленения	Студент способен проводить мероприятия по очистке территории озеленения

нения от сухостойных и фаутовых деревьев и кустарников	от сухостойных и фаутовых деревьев и кустарников, но испытывает затруднения в правильности выбора деревьев	от сухостойных и фаутовых деревьев и кустарников, но допускает неточности в правильности выбора деревьев	от сухостойных и фаутовых деревьев и кустарников
--	--	--	--

**Модуль 3.** Мероприятия по повышению жизнеспособности растений в условиях населенных пунктов.

**Тестовые задания по теме 1.** Мероприятия по повышению жизнеспособности растений в условиях населенных пунктов.

#### **Тестовые задания**

*Выберите один вариант ответа*

**Как называется цветник правильной геометрической формы, размещаемый обычно в партерных композициях?**

бордюр  
висячий сад  
+клумба  
арабеска

**Как называется смешанный бордюр, красочный и своеобразный вид цветочного оформления?**

+миксбордер  
кулиса  
солитер  
куртина

**Как называется часть парка, сада, предназначенный для посадки различных сортов и видов роз?**

георгинарий  
сиренгарий  
+розарий  
альпинарий

**Что такое рабатка?**

каменистый участок, где декоративные растения сочетаются с камнями  
+цветник в виде узкой и длинной полосы, размещаемый вдоль аллей и дорожек  
декоративная открытая геометрически построенная композиция из стриженных трав и низких растений  
сад, состоящий из какого-то одного типа растений

**Как называется цветочная полоса шириной 10-50 см, растения в которой высаживаются рядами?**

арабеска  
+бордюр  
клумба  
миксбордер

**Рабатки бывают:**

односкатными или двускатными;

+непрерывными или прерывистыми, односторонними (ассиметричные) или двухсторонними (симметричные);  
состоящие из дорожек, выстланных декоративной галькой;  
состоящими из газона;

### **Партер:**

часть цветника, которая имеет различные геометрически законченные контуры с более или менее одинаковыми размерами в разных перпендикулярных направлениях;  
+парадный цветник, находящийся перед зданием или в начале парка, сквера;  
цветочные грядки, расположенные вдоль дорожек, площадок или строений;  
небольшие по площади клумбы, вычурной формы, напоминающие по своему абрису, листья, цветы, гирлянды, венки, бабочки и др.;

### **Клумба:**

+часть цветника, которая имеет различные геометрически законченные контуры с более или менее одинаковыми размерами в разных перпендикулярных направлениях;  
парадный цветник, находящийся перед зданием или в начале парка, сквера;  
цветочные грядки, расположенные вдоль дорожек, площадок или строений;  
небольшие по площади клумбы, вычурной формы, напоминающие по своему абрису, листья, цветы, гирлянды, венки, бабочки и др.;

### **Арабеска:**

часть цветника, которая имеет различные геометрически законченные контуры с более или менее одинаковыми размерами в разных перпендикулярных направлениях;  
парадный цветник, находящийся перед зданием или в начале парка, сквера;  
цветочные грядки, расположенные вдоль дорожек, площадок или строений;  
+небольшие по площади клумбы, вычурной формы, напоминающие по своему абрису листья, цветы, гирлянды, венки, бабочки и др.;

**Искусственно создаваемый в миниатюре горный ландшафт, где мертвая и живая природа должны быть слиты в единый гармоничный комплекс – это**

аллея

группа

массив

+альпинарий

Таблица 3.3 - Критерии оценки сформированности компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ПКос-3 ИД-1. Готовит сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для обра-	Студент способен удовлетворительно подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь,	Студент способен подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для	Студент способен подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для

ботки почвы под древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы.	необходимый для обработки почвы под древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы.	обработки почвы под древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы, но не в полном объеме.	обработки почвы под древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы.
ПКос-3 ИД-2. Выполняет немеханизированные работы по созданию дренажных и оросительных систем в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории	Студент способен выполнять немеханизированные работы по созданию дренажных и оросительных систем в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории, но испытывает затруднения в определении глубины обработки	Студент способен выполнять немеханизированные работы по созданию дренажных и оросительных систем в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории, но допускает неточности в определении глубины обработки	Студент способен выполнять немеханизированные работы по созданию дренажных и оросительных систем в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории
ПКос-3 ИД-3. Планирует поверхность почвы на участке немеханизированным способом в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории	Студент способен планировать поверхность почвы на участке немеханизированным способом в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории, но испытывает затруднения в чтении проекта.	Студент способен планировать поверхность почвы на участке немеханизированным способом в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории, но допускает неточности	Студент способен планировать поверхность почвы на участке немеханизированным способом в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории
ПКос-4 ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	Студент способен удовлетворительно подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и	Студент способен подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, но не	Студент способен подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав

	газонных трав	в полном объеме.	
ПКос-4 ИД-2. Подготавливает борозды, лунки, посадочные ямы, траншеи для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	Студент способен подготовить борозды, лунки, посадочные ямы, траншеи для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, но испытывает затруднения в определении глубины ям	Студент способен подготовить борозды, лунки, посадочные ямы, траншеи для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, но допускает неточности.	Студент способен подготовить борозды, лунки, посадочные ямы, траншеи для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав
ПКос-4 ИД-6. Выполняет работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки	Студент способен выполнять работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки, но испытывает затруднения в определении высоты шпалер	Студент способен выполнять работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки, но допускает неточности	Студент способен выполнять работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки
ПКос-4 ИД-6. Выполняет работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки	Студент способен выполнять работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки, но испытывает затруднения в определении высоты шпалер	Студент способен выполнять работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки, но допускает неточности	Студент способен выполнять работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки
ПКос-4 ИД-7. Поливает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную расти-	Студент способен производить полив древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную	Студент способен производить полив древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную	Студент способен производить полив древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную



тельность, газонные травы при посеве и посадке.	растительность, газонные травы при посеве и посадке, но испытывает затруднения в определении нормы полива	растительность, газонные травы при посеве и посадке, но допускает неточности в определении нормы полива	растительность, газонные травы при посеве и посадке
---	---	---	---

## 2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

Письменные работы, регламентируемые учебным планом, не предусмотрены.

## 3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине 5 семестр – зачет.

**ПКос-4. Способен выполнять работы по подготовке почвы к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав.**

### ***Задания закрытого типа:***

*Выберите один правильный вариант*

**Как называется безлистная и очищенная от ветвей часть ствола от корневой шейки до первой скелетной ветви кроны**

- арабеска
- шпалера
- +штамб
- рабатка

**Назовите возможную длину стрижки туи западной при формировании живой изгороди?**

- более  $\frac{1}{2}$  побега
- +не более  $\frac{1}{3}$  побега
- более 30 см
- не более 20 см

**Для того, чтобы растения успешно перезимовали применяют...**

- обильный полив
- подкормку
- +укрытие
- санитарную обрезку

### ***Задания открытого типа:***

#### **1. Садовые земли и субстраты.**

Для успешного роста и развития растения должны поглощать из почвы минеральные вещества и воду, которые наряду с продуктами фотосинтеза составляют основу их жизнедеятельности. Многообразие цветочных культур определяет и их различные требования к почвенным условиям (содержание элементов питания, кислотность, влажность и др.). По мере роста и развития декоративных растений их требования к почве также могут изменяться. Например, для молодых пальм необходима легкая по механическому составу почва, которую при пересадке этих растений следует заменять на более тяжелую и плодородную.

Природные почвы по своим физическим и химическим свойствам не подходят для выращивания многих цветочных культур, что определяет необходимость их коренного улучшения. Поэтому в цветоводстве широко используют специально приготовленные есте-

ственные субстраты – садовые земли. Их применяют для улучшения почв в условиях открытого грунта (80–180 т на 1 га), но чаще всего – для выращивания цветочных культур в защищенном грунте, где доля естественной почвы небольшая.

В настоящее время в цветоводческих хозяйствах наиболее широко используют четыре основных вида искусственных садовых земель: дерновую, перегнойную (или компостную), листовую и торфяную.

## **2. Виды искусственных садовых земель. Дерновая земля.**

**Дерновая земля** образуется в результате перегнивания дернины, которую заготавливают с участков с глинистой или суглинистой почвой и с хорошим злаково-клеверным травостоем. Оптимальное время заготовки дернины – июль, когда растения еще не образовали семян. Дернину нарезают пластами толщиной 8–15 см, шириной 20–30 см, длиной 30–50 см, после чего ее складывают травой к траве в штабеля (ширина – до 1,5 м, высота – 1–1,5 м, длина – произвольная). Для ускорения разложения дернины и обогащения садовой земли азотом между слоями дернины закладывают навоз и известь, наверху штабеля делают желобок для скопления влаги, за лето не менее двух раз перемешивают с помощью бульдозера и регулярно поливают водой. К осени второго года земля готова для использования.

Дерновая земля является тяжелой (объемная масса – 1,2–1,5 т/м<sup>3</sup>), ее используют для укоренения черенков, загнивающих в гумусовой земле (герань, эхеверия, клейния), для выращивания в горшках однолетников (гвоздика, герань, левкой), цитрусовых и пальм.

## **3. Виды искусственных садовых земель. Листовая земля.**

**Листовая земля** получается в результате перегнивания листьев деревьев (клен, вяз, липа, береза, осина, плодовые), которые осенью, реже весной укладывают на два года в штабеля. Листья ивы и дуба для этих целей непригодны из-за высокого содержания в них дубильных веществ. Для ускорения разложения листья уплотняют и увлажняют, а для нейтрализации кислот, тормозящих процесс перегнивания, к ним добавляют известь (0,5 кг на 1 м<sup>3</sup>). На второй год листовую массу перемешивают 2–3 раза и поливают навозной жижей. В результате образуется легкая, рыхлая земля, питательные вещества в которой находятся в доступной для растений форме и быстро усваиваются.

Листовую землю применяют для посева мелких семян растений (бегония, глоксиния и др.), а также в качестве основы земляных смесей для выращивания примулы, цикламена, камелии, цинерарии.

## **4. Виды искусственных садовых земель. Перегнойная земля.**

**Перегнойная земля** образуется в результате перегнивания биотоплива парников. Парниковый навоз осенью складывают в штабеля, в течение 1–2 лет перемешивают и увлажняют, в результате чего образуется богатая азотом садовая земля с объемной массой 0,5–0,8 т/м<sup>2</sup>. В чистом виде ее практически не применяют, используют в качестве компонента земляных смесей.

Перегнойную землю можно заменить *компостной*, которую получают в результате перегнивания в течение 2–3 лет остатков растительного и животного происхождения с добавлением извести для обеззараживания.

## **5. Виды искусственных садовых земель. Торфяная земля.**

**Торфяную землю** получают из торфокрошки или торфа верховых и низинных болот, к которым добавляют известь и навоз для снижения кислотности и обогащения азотом. Смесью укладывают в штабеля высотой 40–60 см и содержат в течение 2 лет, периодически переме-

шивают и поливают навозной жижей. В результате получается легкая (объемная масса – 0,4–0,6 т/м<sup>3</sup>), рыхлая, влагоемкая земля, которая пригодна для посева мелких семян, а также для выращивания азалии, гортензии, камелии, орхидей и папоротников.

## **6. Обеззараживание субстрата. Пропаривание.**

Обеззараживание субстратов в защищенном грунте проводят путем пропаривания (термическое обеззараживание), электрической стерилизации и химической дезинфекции.

*Пропаривание субстрата* в грунтовых оранжереях осуществляют через систему перфорированных полиэтиленовых труб, которые укладывают в борозды на глубину 30 см и соединяют с трубопроводом. Расстояние между трубами – 40 см. Их засыпают грунтом и накрывают брезентом или пленкой. Пар подают до тех пор, пока температура грунта на всю его глубину не достигнет 90–110°C, ее контролируют с помощью дистанционного термометра. Цикл обработки – 6–14 ч. Пропаривать субстрат можно также под пленочным шатром, снабженным трубой для подачи пара.

## **7. Гидропоника. Требования к субстратам.**

*Субстраты в гидропонике* должны отвечать определенным требованиям:

- надежно удерживать корни растений;
- создавать для корней благоприятные физические условия;
- быть нейтральными – не выделять в питательный раствор химических веществ, которые могут быть вредными для культивируемых растений.

Водная культура в чистом виде, то есть погружение корней в питательный раствор, применяется редко, в основном в научных исследованиях. Ее серьезный недостаток в том, что трудно снабжать корни кислородом. В твердых субстратах для корней проще поддерживать условия аэрации.

**ПКос-4. Способен выполнять работы по посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав.**

### ***Задания закрытого типа:***

*Выберите один правильный вариант*

**Древесная земля изготавливается из....**

- листьев древесных растений
- +измельченных древесных остатков
- дернины
- низинного торфа

**Удаление верхушечной почки или конца облиственного побега называется....**

- обрезка
- пикировка
- +прищипка
- пасынкование

**Какой прием выращивания растений получил название «сухой полив»?**

- прополка
- подкормка
- +рыхление
- прищипка

### ***Задания открытого типа:***

### **1. Особенности посадки растений. Требования.**

Посадку цветочно-декоративных растений проводят в открытый грунт (цветники, гряды), грунт стеллажей, бесстеллажных оранжерей, парников, а также в различные емкости (горшки, контейнеры и др.). В любом случае необходимо соблюдать оптимальные сроки, глубину и схему посадки растений, которые в большой степени определяются биологическими особенностями выращиваемых цветочных культур.

Посадку красивоцветущих растений проводят до периода развития цветочных почек или после их закладки, чтобы не нарушить процесс формирования цветков. При выборе сроков посадки растений в открытый грунт обязательно учитывают холодостойкость и зимостойкость цветочных культур. Например, весной в цветники сначала высаживают рассаду холодостойких однолетних культур, а в более поздние сроки, когда минует угроза весенних заморозков, – теплолюбивых. Недостаточно зимостойкие многолетние культуры, например, сортовые розы, высаживают в открытый грунт весной, что обеспечивает укоренение растений до наступления зимнего периода.

### **2. Особенности посадки растений. Глубина посадки растений.**

Для обеспечения хорошего развития надземной части растений важно соблюдать плотность их размещения в грунте или расстановки. Глубина посадки растений определяется особенностями строения и развития подземных органов (корневища, луковицы, клубнелуковицы и др.), механическим составом почвы (на легких почвах растения высаживают глубже, чем на тяжелых). Она может оказывать сильное влияние на цветение растений. Например, заглубленная посадка пионов (размещение почек возобновления глубже 5 см на тяжелых почвах или 7,5 см на легких) – главная причина отсутствия цветения.

При посадке растений в любых условиях нельзя допускать деформации корневой системы (загибания, скручивания, сжатия) и оставлять вокруг ее пустоты, заполненные воздухом. Поэтому после засыпки корней землей почву вокруг растения слегка вдавливают и прижимают к корням, а ее поверхность обязательно выравнивают, после чего производят полив растений. Посадку проводят в утренние или вечерние часы либо в пасмурную погоду, обеспечивая защиту растений от потери влаги и воздействия прямых солнечных лучей.

### **3. Особенности пересадки горшечных растений.**

Горшечные растения нуждаются в регулярной пересадке. Необходимость ее проведения определяется следующими обстоятельствами: корни растения полностью оплели земляной ком и даже вышли наружу через дренажное отверстие; почва в емкости быстро высыхает; медленный рост растений; затхлый запах почвы. Пересадку горшечных растений проводят с февраля по май, а растений, цветущих весной, – после цветения.

Емкость для выращивания растения подбирают по размерам его корневой системы, а не надземной части. Используемый при пересадке горшок, как правило, должен превышать предшествующий не более, чем на 3–4 см по диаметру, что обеспечивает быстрое освоение корнями земляного кома и снижает опасность переувлажнения растения.

### **4. Способы посева семян цветочных растений.**

В декоративном растениеводстве широко используют три способа посева семян цветочных культур: рядовой, гнездовой и вразброс.

**Рядовой посев** проводят в заранее намеченные маркером борозды, расположенные по поверхности субстрата либо проведенные вдоль или поперек гряды. При рядовом посеве семян в парник бороздки глубиной 1,5–2 см размещают на расстоянии 5–10 см. Расстояние между рядами при посевах в открытом грунте в среднем составляет 15–20 см.

При значительных объемах выращивания сеянцев ряды размещают параллельно друг другу с интервалом 8–10 см, объединяя их по два и более в ленты – двух-, трех-, четырех-, многострочные. Между лентами выдерживают расстояние 25–40 см. Ленточные посевы применяют в крупных цветочных хозяйствах при высоком уровне механизации работ.

**Гнездовой посев** практикуют для крупных и средних по размеру семян. Крупные семена (настурция, чина душистая) высевают по 2–3 шт. в лунки, средние – до 10–15 шт. В открытом грунте лунки размещают на расстоянии, принятом для выращиваемой культуры, в защищенном – по схеме 3×3 – 5×5 см. Глубина лунок не должна превышать двух – трех диаметров семян, чтобы они не оказались заглубленными или расположенными поверхностно.

**Посев вразброс** предполагает равномерное распределение семян по поверхности субстрата. В дальнейшем сеянцы рассаживают. Для равномерного распределения семян по поверхности субстрата мелкие семена смешивают с сухим песком или почвой, а если они имеют темную окраску (например, львиный зев) – с толченым мелом. Очень мелкие семена высевают по тонкому слою снега или светлomu нейтральному материалу.

## **5. Норма высева семян цветочных растений.**

Посев семян цветочных культур чаще всего проводят вручную (из пакета, с изогнутого картона, непосредственно с руки), иногда с помощью специальных ручных сеялок.

**Норма высева семян** – весовое количество семян, высеваемых на единицу площади. Норма высева зависит от размеров и весовых характеристик семян и составляет для некоторых цветочных культур (г/м<sup>2</sup>): антирринум – 0,5; бархатцы – 25; виола – 2–3; календула – 40; петуния – 0,02. Примерная норма высева семян цветочных культур на 1 м<sup>2</sup> парника составляет: для очень мелких семян – 2 г; мелких – 7–10 г; средних – 13–18 г; крупных – 25–30 г. На 1 ящик (30×60×5 см) в зависимости от размеров семян в среднем высевают 0,5–5 г. При посевах в открытый грунт, как правило, требуется в 2–3 раза больше семян, чем при выращивании рассады цветочных культур в оранжереях и парниках.

Соблюдение нормы высева семян позволяет избежать как загущенных, так и изреженных посевов. При завышенной норме высева формируются густые всходы, которые сильно вытягиваются, развивают слабую надземную часть и корневую систему. Если норма высева занижена, получают разреженные посевы. При этом часто более слабые, мелкие и средние семена не всходят, поскольку отдельным проросткам трудно пробиться на поверхность земли. В итоге увеличиваются затраты на выращивание сеянцев.

## **6. Глубина посева семян цветочных растений.**

**Глубина посева семян** в первую очередь определяется их размерами. Она является оптимальной, если семя покрыто слоем почвы, равным его толщине или несколько больше. Чем мельче семена, тем на меньшую глубину их заделывают. Очень мелкие семена (бегония, лобелия, петуния и др.) не заделывают, а лишь слегка прижимают доской к субстрату. Семена средних размеров заделывают на глубину 0,5–1 см, более крупные – 2–3 см.

Глубина заделки семян зависит также от почвенных и климатических условий, времени посева, обеспеченности поливом и защитными укрытиями (стекло, пленка и др.). На легких и сухих почвах семена заделывают несколько глубже, чем на тяжелых и влажных.

При осенних посевах в открытом грунте семена высевают глубже, чем весной, поскольку они должны быть защищены от более резких колебаний внешних условий, птиц и грызунов. При посеве в открытый грунт рано весной семена заделывают мельче, чем летом. При обеспеченности поливом и защитными устройствами семена заделывают менее глубоко

## **7. Дайте определение норма полива.**

*Норма полива* цветочно-декоративных растений определяется кратностью поливов и количеством влаги на единицу площади при одном поливе. Норма полива зависит от механического состава почвы, дренажа, времени года, влажности воздуха, температурного режима и др. В зависимости от этих факторов в открытом грунте цветочные культуры поливают от 4–5 до 25 раз за вегетацию. Норма полива в открытом грунте на окультуренных суглинистых почвах составляет не менее 450 м<sup>3</sup>/га воды за один полив. На окультуренных песчаных и супесчаных почвах норму полива сокращают наполовину, но увеличивают число поливов.

**ПКос-5. Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.**

### ***Задания закрытого типа:***

*Выберите один правильный вариант*

**С чем может быть связана гибель саженцев декоративных растений при создании объектов декоративного садоводства, цветоводства**

при пикировке сеянцев нарушается 5% корней;

при пересадке саженцев на другое поле в питомнике теряется около 20% корней;

+при пересадке саженцев на постоянное место выращивания повреждается около 50% корневой системы (здесь не имеется в виду пересадка растений с закрытой корневой системой, т.е. контейнерная культура).

**Когда в средней полосе России следует высаживать саженцы, чтобы растения успели подготовиться к зиме**

+ранней весной или в августе-сентябре

в мае-июне

в октябре

**Как высаживать саженцы хвойных деревьев при высоком состоянии грунтовых вод (выше 1-1,5 м от поверхности почвы)**

+на холмики или земляные валы высотой 30-50 см и шириной до 1 м

в выкопанную яму глубиной 30-50 см и шириной 1 м

в выкопанную яму глубиной 50-70 см и шириной 1 м

### ***Задания открытого типа:***

#### **1. Значение обрезки деревьев и кустарников.**

Важнейшим мероприятием по содержанию древесных растений является поддержание надземной части в жизнеспособном и санитарном состоянии, габитуса и формы кроны путем специальных приемов обрезки ветвей и побегов.

Обрезка деревьев — это своеобразная хирургическая операция, которая преследует следующие цели:

- удаление сухих, поврежденных ветвей и сучьев, снижающих декоративность растения и способствующих образованию дупел;
- прореживание кроны дерева, удаление мешающих друг другу ветвей, осветление, способствующее улучшению роста;
- сохранение ранее приданных кроне форм и размеров;
- уменьшение кроны, омолаживание растения.

Обрезка древесных растений должна выполняться квалифицированными садово-парковыми рабочими под руководством мастера (прораба). При обрезке растений необходимо учитывать видовые биологические особенности роста и развития растений, форму кроны и динамику ее возрастной изменчивости, тип ветвления, возможность пробуждения спящих почек, способность переносить обрезку. В результате обрезки у растений происходят изменения в соотношении общей массы кроны и корней.

## **2. Назовите виды обрезки деревьев и кустарников.**

Различают следующие виды обрезки крон древесных растений: формовочная, санитарная и омолаживающая.

Формовочная обрезка - применима для деревьев в аллейных и рядовых посадках.

Формовочную обрезку производят с целью придания кроне определенной формы - шара, куба, конуса, колонны. При помощи такой обрезки достигается равномерное распределение скелетных ветвей.

Сравнительно хорошо переносят обрезку различные виды лип, вяз, ясень пушистый, акация белая, граб, бук, тополь. Из хвойных растений неплохо переносят обрезку туя западная, ель обыкновенная, можжевельник. Не переносят обрезки кроны различные виды берез. Плохо переносят обрезку черемуха, катальпа, клен остролистный, каштан конский, рябина обыкновенная.

Обрезка может быть слабой, умеренной и сильной. Степень обрезки зависит от вида растения, его возраста, состояния кроны.

## **3. Назовите особенности слабой, умеренной и сильной обрезки деревьев и кустарников.**

Слабой обрезке, или прищипке побегов (не более 25...30 % годичного прироста, на 2...3почки), подвергают молодые растения. Между старым и новым срезами необходимо оставлять побеги длиной 6...10 см.

Умеренной обрезке, или укорачиванию побегов (до 50 % длины годичного побега), подвергают деревья старшего возраста, когда рост побегов постепенно ослабевает, загущение кроны прекращается, более сильные ростовые почки закладываются на конце побегов. В результате верхние побеги удлиняются, листья становятся крупнее, крона — гуще.

Сильной обрезке (до 60...75 % длины годичного побега) подвергают только быстрорастущие виды растений, такие как тополь. При сильной обрезке тополя бальзамического наблюдается активный рост побегов по периферии кроны, увеличивается размер листьев. Если деревья не обрезать или обрезать умеренно, то крона быстро редет, нижние сучья отмирают.

Обрезку деревьев осуществляют весной, перед началом вегетации (сокодвижения), в конце февраля-марте. В районах с мягкой зимой формировать деревья можно и осенью, после листопада.

Можно проводить обрезку хвойных видов растений, произрастающих в живых изгородях (туя западная, ель обыкновенная, пихта). Такую обрезку проводят в конце июня, после окончания роста побегов.

#### **4. Санитарная обрезка деревьев и кустарников.**

Санитарная обрезка проводится с целью формирования равномерно светопроницаемой, хорошо аэрируемой кроны. В первую очередь, обрезают больные, сухие, надломленные, усыхающие ветви, порослевые и «жировые» побеги, ветви, растущие внутрь кроны и сближенные, трущиеся друг о друга (из двух сближенных ветвей удаляют более слабую). Необходимо учитывать расположение ветвей. Удаляют ветви, растущие под острым углом от лидера, или растущие вертикально вверх, которые, разрастаясь, превращаются в толстые сучья, мешающие росту основного лидера; при сильном ветре они обычно отламываются, образуя рваные раны на стволе. Санитарную обрезку проводят в течение всего периода вегетации.

#### **5. Омолаживающая обрезка деревьев и кустарников.**

Омолаживающая обрезка применима для старых, теряющих декоративность деревьев. Для поддержания их жизнедеятельности частично или полностью удаляют основные сучья кроны. Потеря декоративности и жизнеспособности проявляется у деревьев с возрастом, когда в кроне появляются сухие ветви, побеги перестают давать приросты, наблюдается усыхание вершины. Удаление ветвей осуществляется до зоны появления новых молодых побегов. Их обрезают на 50...75 % общей длины. На оставшейся в кроне ветви должно находиться две-три ветви второго порядка.

Летом из спящих почек этих ветвей обычно появляется молодая поросль, которую, если она слишком густая, необходимо проредить. Для общего омолаживания стареющего дерева обрезку в кроне производят постепенно, в течение 2...3 лет, начиная с вершины и крупных скелетных ветвей. Неплохо переносят такие обрезки виды растений с хорошей способностью быстро воспроизводить побеги (липа, тополь, ивы). Из хвойных видов омолаживающую обрезку переносит только ель колючая (форма голубая).

Омолаживание ели можно осуществлять перед началом вегетации.

Наряду с обрезкой ветвей кроны в целях омолаживания можно осуществлять подрезку корней, выполняя ее постепенно, подрезая корни на  $1/3...1/2$  ежегодно, и совмещая с обрезкой кроны. Для обрезки корней дерево окапывают траншеей на расстоянии, равном 10-кратному диаметру ствола на высоте 1,3 м от поверхности земли. Глубина траншеи должна составлять 40...60 см, ширина - 30...40 см. После обрезки корней и их зачистки траншеи засыпают плодородной землей. Растения необходимо немедленно и обильно полить.

#### **6. Особенности обрезки кустарников.**

У кустарников, как и у деревьев, различают три вида обрезки: формовочную, санитарную и омолаживающую.

Цель формовочной обрезки - создание искусственной формы куста, поддержание этой формы в заданных параметрах, усиление роста боковых побегов. Необходим учет биологии роста и развития растений. У видов, цветочные почки которых закладываются с осени на по-



бегах прошлого года, следует проводить обрезку отцветших побегов на половину их длины. Прореживание не цветущих побегов у этих видов можно проводить весной.

Целый ряд видов образует цветочные почки на побегах текущего года в первой половине лета.

Такие кустарники обрезают поздней осенью или ранней весной до начала сокодвижения.

К раннецветущим кустарникам относятся: сирень обыкновенная и сирень персидская, ломоносорный и альпийский, карагана, барбарис обыкновенный, барбарис Тунберга, магония падуболистная, боярышник, ракитник пурпуровый, лох, облепиха, жимолость, смородина золотистая и альпийская, розаругоза, калина-гордовина, крушина, спирея (раннецветущие виды) и др.

К видам, цветущим в летний период или в конце лета, относятся: ракитник (большинство видов), чубушник, бирючина, лапчатка, пузыреплодник, дерен белый и красный, спирея японская, Дугласа и др.

Обрезку проводят на одном уровне от поверхности земли, с боковых участков. Кусту придают нужный профиль. Побеги обрезают на  $1/2...1/3$  длины прироста — в первый год; на  $2/3$  — на второй и в последующие годы.

#### **7. Лечение древесных растений и кустарников.**

В процессе жизнедеятельности на стволах деревьев, стволиках крупных кустарников в результате воздействия неблагоприятных факторов среды возникают различные повреждения: порезы, раны, дупла. Поврежденные и загнивающие части древесины необходимо немедленно удалить с помощью садового ножа. Обнаженные поверхности с целью дезинфекции смазывают 5%-м раствором железного или медного купороса. Возможно применение кремнийорганической смолы (3%-й раствор), креозотового масла или смеси денатурированного спирта с формалином (в соотношении 20:1). После проведенной дезинфекции на поверхность полости древесины накладывают изоляционный состав из различных типов смесей.

Используют смесь из кремнийорганической смолы и кузбасского лака. Поверх смеси необходимо наложить смесь цемента с резиновой крошкой и песком. После затвердевания поверхность повреждения ствола закрашивают масляной краской под цвет коры дерева.

Пломбирование дупел, как правило, проводится у деревьев, имеющих слой «живой» древесины толщиной не менее 10 см. В качестве пломбирующих смесей употребляют специальные садовые замазки.

### **4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине 5 семестр – зачет.

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

#### **Вопросы к зачету**

1. На какие группы делятся цветочно-декоративные растения, выращиваемые в открытом грунте?
2. Какие способы размножения цветов вы знаете?

3. Какие виды агротехнических уходов за цветочными растениями вам известны?
4. Какие виды удобрений вам известны?
5. Какие виды цветов по продолжительности жизни и способам, и условиям выращивания вы знаете?
6. Какие особенности агротехники и размножения луковичных?
7. В каких случаях прибегают к вегетативному размножению?
8. Какие способы вегетативного размножения существуют?
9. Перечислите способы размножения многолетних растений черенками.
10. В чем состоит уход после черенкования?
11. Какие многолетние цветочные культуры можно размножить луковицами?
12. Чем протравливают клубнелуковицы перед посадкой?
13. Какие многолетние цветочные культуры можно размножить делением корневищ?
14. Какие многолетние цветочные культуры можно размножить столонами?
15. Какие многолетние цветочные культуры можно размножить стеблевыми черенками?
16. Какие виды размножения применяются для сортовой розы?
17. Как хранят семена цветочных растений?
18. Назовите способы подготовки семян к посеву.
19. Перечислите способы посева семян.
20. Опишите другие приемы подготовки семян к посеву.
21. Что такое стратификация?
22. Для чего проводят обогащение семян питательными и биологически активными веществами?
23. Как проводят закалку семян?
24. Что такое скарификация?
25. Перечислите способы посева семян в открытый грунт.
26. Какие виды агротехнического ухода за цветочно-декоративными растениями вы знаете?
27. Каковы особенности полива и подкормок цветочных растений в открытом грунте?
28. Как проводится посадка растений в открытом грунте?
29. Что такое прищипка и пасынкование?
30. Какие виды удобрений вы знаете?
31. Перечислите и охарактеризуйте основные типы болезней цветочных растений?
32. Дайте определение понятия «болезнь». Каковы причины возникновения инфекционных и неинфекционных болезней у цветочно-декоративных растений?
33. Какие болезни, вызванные грибами, поражают цветочно-декоративные растения и каковы меры борьбы с ними?
34. Какие бактериальные и вирусные болезни поражают цветочно-декоративные растения и каковы меры борьбы с ними?
35. Какие методы борьбы с вредителями и болезнями цветочно-декоративных растений существуют?
36. Какие насекомые вредят цветочно-декоративным растениям?
37. Какие виды клещей поражают цветочно-декоративные растения и каковы меры борьбы с ними?
38. Какие виды трипсов поражают цветочно-декоративные растения и каковы меры борьбы с ними?
39. Какой вред наносят нематоды цветочным культурам?
40. Методы защиты декоративных растений от вредящих объектов?

Таблица 7 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
ПКос-3 ИД-1. Готовит сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для обработки почвы под древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы.	Студент способен удовлетворительно подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для обработки почвы под древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы.
ПКос-3 ИД-2. Выполняет немеханизированные работы по созданию дренажных и оросительных систем в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории	Студент способен выполнять немеханизированные работы по созданию дренажных и оросительных систем в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории, но испытывает затруднения в определении глубины обработки
ПКос-3 ИД-3. Планирует поверхность почвы на участке немеханизированным способом в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории	Студент способен планировать поверхность почвы на участке немеханизированным способом в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории, но испытывает затруднения в чтении проекта.
ПКос-4 ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	Студент способен удовлетворительно подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав
ПКос-4 ИД-2. Подготавливает борозды, лунки, посадочные ямы, траншеи для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	Студент способен подготовить борозды, лунки, посадочные ямы, траншеи для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, но испытывает затруднения в определении глубины ям
ПКос-4 ИД-6. Выполняет работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки	Студент способен выполнять работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки, но испытывает затруднения в определении высоты шпалер
ПКос-4 ИД-6. Выполняет работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветоч-	Студент способен выполнять работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки, но

но-декоративной растительности после посадки	испытывает затруднения в определении высоты шпалер
ПКос-4 ИД-7. Поливает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность, газонные травы при посеве и посадке.	Студент способен производить полив древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность, газонные травы при посеве и посадке, но испытывает затруднения в определении нормы полива
ПКос-5 ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, инструменты и оборудование, необходимые для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами	Студент способен удовлетворительно подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, инструменты и оборудование, необходимые для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами
ПКос-5 ИД-2. Поливает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы во время ухода за растениями в соответствии с заданием	Студент способен производить полив древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы во время ухода за растениями в соответствии с заданием, но испытывает затруднения в определении нормы полива
ПКос-5 ИД-4. Пропалывает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны	Студент способен удовлетворительно пропалывать древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны
ПКос-5 ИД-5. Проводит различные виды обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов	Студент способен проводить различные виды обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов, но испытывает затруднения в работе с инструментом
ПКос-5 ИД-8. Проводит лечение ран и дупел деревьев	Студент способен проводить мероприятия по лечению ран и дупел деревьев, но испытывает затруднения в выборе метода лечения
ПКос-5 ИД-10. Проводит мероприятия по очистке территории озеленения от сухостойных и фауных деревьев и кустарников	Студент способен проводить мероприятия по очистке территории озеленения от сухостойных и фауных деревьев и кустарников, но испытывает затруднения в правильности выбора деревьев