

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 26.09.2023 23:36:12

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2b1ec58d377a1b983ee225ea27959a45aac272d0610c6e61

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

Утверждаю:
Декан факультета агробизнеса

_____ Головкова Т.В.
14 июня 2023 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Агротехника 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 «Агротехника декоративных растений»

Составитель _____

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры агрохимии, биологии и защиты растений протокол № 9 от 14 апреля 2023 года

Заведующий кафедрой агрохимии
биологии и защиты растений _____

Согласовано:
Председатель методической комиссии
факультета агробизнеса
протокол № 4 от 13 июня 2023 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. Общее цветоводство			
Тема 1 Основные приемы подготовки семян к посеву. Определение качества и нормы высева семян цветочной культуры	ПКос-4. Способен выполнять работы по подготовке почвы к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	Защита практической работы Компьютерное тестирование	10
Тема 2 Вегетативное размножение: деление куста и корневищ, размножение черенками. Посадка, пересадка, пикировка, обрезка		Защита практической работы Компьютерное тестирование	10
Модуль 2. Современные технологии выращивания декоративных растений			
Тема 3.2 Разработка элементов технологии возделывания различных декоративных растений	ПКос-4. Способен выполнять работы по подготовке почвы к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав ПКос-5. Способен выполнять работы по посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	Защита практической работы Компьютерное тестирование	10
Модуль 4. Методы создания, ухода и содержания цветников			
Тема 1 Методы создания, ухода и содержания цветников	ПКос-5. Способен выполнять работы по посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав ПКос-6. Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонами	Защита практической работы Компьютерное тестирование	10

Модуль 5. Принципы выбора рациональных способов защиты растений от воздействия антропогенных факторов на объектах ландшафтной архитектуры			
Тема 1 Особенности интегрированной защиты декоративных растений на различных объектах ландшафтной архитектуры	ПКос-6. Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонами	Защита практической работы Компьютерное тестирование	10

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

Модуль 1. Общее цветоводство

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ПКос-4. Способен выполнять работы по подготовке почвы к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	ИД-4. Подготавливает к внесению удобрения и почвоулучшающие добавки в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории; ИД-5. Готовит плодородный грунт для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности; ИД-6. Вносит в почву и (или) распределяет по поверхности удобрения и почвоулучшающие добавки, плодородный грунт; ИД-7. Обрабатывает почву немеханизированным способом на участке озеленения под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в соответствии с технологиями возделывания декоративных культур ИД-8. Обрабатывает почву немеханизированным способом в питомниках под посев и посадку древесно-	Защита практической работы Компьютерное тестирование

	<p>кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур</p> <p>ИД-9. Обрабатывает почву (грунт) в культивационных сооружениях под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства цветов и посадочного материала декоративных культур в защищенном грунте</p>	
--	--	--

Модуль 2. Современные технологии выращивания декоративных растений

Таблица 2.2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
<p>ПК_{ос}-4. Способен выполнять работы по подготовке почвы к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p>	<p>ИД-4. Подготавливает к внесению удобрения и почвоулучшающие добавки в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории;</p> <p>ИД-5. Готовит плодородный грунт для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности;</p> <p>ИД-6. Вносит в почву и (или) распределяет по поверхности удобрения и почвоулучшающие добавки, плодородный грунт;</p> <p>ИД-7. Обрабатывает почву немеханизированным способом на участке озеленения под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в соответствии с технологиями возделывания декоративных</p>	<p>Защита практической работы</p> <p>Компьютерное тестирование</p>

	<p>культур ИД-8. Обрабатывает почву немеханизированным способом в питомниках под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур ИД-9. Обрабатывает почву (грунт) в культивационных сооружениях под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства цветов и посадочного материала декоративных культур в защищенном грунте</p>	
<p>ПК_{ос}-5. Способен выполнять работы по посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p>	<p>ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав ИД-2. Подготавливает борозды, лунки, посадочные ямы, траншеи для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав ИД-3. Выполняет работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав немеханизированным способом при озеленении территории ИД-6. Выполняет работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки</p>	<p>Защита практической работы Компьютерное тестирование</p>

Таблица 2.3 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
<p>ПК_{ос}-5. Способен выполнять работы по посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p>	<p>ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав ИД-2. Подготавливает борозды, лунки, посадочные ямы, траншеи для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав ИД-3. Выполняет работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав немеханизированным способом при озеленении территории ИД-6. Выполняет работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки</p>	<p>Защита практической работы Компьютерное тестирование</p>
<p>ПК_{ос}-6. Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами</p>	<p>ИД-3. Обрабатывает почву немеханизированным способом в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью; ИД-6. Проводит подкормки (обработку) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонов сухими и жидкими удобрениями, биопрепаратами, стимуляторами роста; ИД-7. Проводит мероприятий по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней; ИД-9. Проводит защиту древесно-кустарниковой, цве-</p>	<p>Защита практической работы Компьютерное тестирование</p>

	точно-декоративной растительности от неблагоприятных метеорологических условий.	
--	---	--

Модуль 5. Принципы выбора рациональных способов защиты растений от воздействия антропогенных факторов на объектах ландшафтной архитектуры

Таблица 2.5 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ПК _{ос} -6. Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами	ИД-3. Обрабатывает почву немеханизированным способом в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью; ИД-6. Проводит подкормки (обработку) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонов сухими и жидкими удобрениями, биопрепаратами, стимуляторами роста; ИД-7. Проводит мероприятий по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней; ИД-9. Проводит защиту древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных метеорологических условий.	Защита практической работы Компьютерное тестирование

**Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций
Модуль 1. Общее цветоводство.**

Тестовые задания по теме 1. Основные приемы подготовки семян к посеву. Определение качества и нормы высева семян цветочной культуры.

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.

Тестовые задания по теме 2. Вегетативное размножение: деление куста и корневищ, размножение черенками. Посадка, пересадка, пикировка, обрезка.

Тестовые задания

Выберите правильные варианты ответа

Искусственное вегетативное размножение проводят с помощью?

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

Естественное вегетативное размножение происходит при помощи?

+луковицы.
отводков.
+ корневищ.
+ усов.

Какие из цветковых растений размножают лукавицами:

+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 плёчатными 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

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-4 ИД-4. Готовит к внесению удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории	Студент способен подготовить к внесению удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории, но испытывает затруднения в определении дозы и способа внесения.	Студент способен подготовить к внесению удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории, но допускает неточности.	Студент способен подготовить к внесению удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории.
ПКос-4 ИД-5. Готовит плодородный грунт для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности	Студент способен подготовить плодородный грунт для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, но	Студент способен подготовить плодородный грунт для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, но	Студент способен подготовить плодородный грунт для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности.

	испытывает затруднения в определении глубины и схемы посадки.	допускает неточности.	
ПКос-4 ИД-6. Вносит в почву и (или) распределяет по поверхности удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки, плодородный грунт	Студент способен вносить в почву и (или) распределить по поверхности удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки, плодородный грунт, но испытывает затруднения в определении дозы и способа внесения.	Студент способен вносить в почву и (или) распределить по поверхности удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки, плодородный грунт, но допускает неточности.	Студент способен подготовить вносить в почву и (или) распределить по поверхности удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки, плодородный грунт.
ПКос-4 ИД-7. Обрабатывает почву немеханизированным способом на участке озеленения под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в соответствии с технологиями возделывания декоративных культур	Студент способен обработать почву немеханизированным способом на участке озеленения под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в соответствии с технологиями возделывания декоративных, но испытывает затруднения в определении глубины обработки	Студент способен обработать почву немеханизированным способом на участке озеленения под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в соответствии с технологиями возделывания декоративных, но допускает некоторые неточности	Студент способен обработать почву немеханизированным способом на участке озеленения под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в соответствии с технологиями возделывания декоративных
ПКос-4 ИД-8. Обрабатывает почву немеханизированным способом в питомниках под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур	Студент способен обработать почву немеханизированным способом в питомниках под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур, но испытывает затруднения в определении глубины обработки	Студент способен обработать почву немеханизированным способом в питомниках под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур, но допускает некоторые неточности	Студент способен обработать почву немеханизированным способом в питомниках под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур
ПКос-4 ИД-9. Обрабатывает почву (грунт) в куль-	Обрабатывает почву (грунт) в куль-	Обрабатывает почву (грунт) в куль-	Обрабатывает почву (грунт) в куль-

тивационных сооружениях под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур в защищенном грунте	ях под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур в защищенном грунте, но испытывает затруднения в определении глубины обработки	ях под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур в защищенном грунте, но допускает некоторые неточности	ях под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур в защищенном грунте
--	--	--	---

Модуль 2. Современные технологии выращивания декоративных растений.

Тестовые задания по теме 1. Разработка элементов технологии возделывания различных декоративных растений.

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-4 ИД-4. Готовит к внесению удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства)	Студент способен подготовить к внесению удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) террито-	Студент способен подготовить к внесению удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) террито-	Студент способен подготовить к внесению удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) террито-

территории	рии, но испытывает затруднения в определении дозы и способа внесения.	рии, но допускает неточности.	рии.
ПКос-4 ИД-5. Готовит плодородный грунт для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности	Студент способен подготовить плодородный грунт для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, но испытывает затруднения в определении глубины и схемы посадки.	Студент способен подготовить плодородный грунт для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, но допускает неточности.	Студент способен подготовить плодородный грунт для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности.
ПКос-4 ИД-3. Вносит в почву и (или) распределяет по поверхности удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки, плодородный грунт	Студент способен вносить в почву и (или) распределить по поверхности удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки, плодородный грунт, но испытывает затруднения в определении дозы и способа внесения.	Студент способен вносить в почву и (или) распределить по поверхности удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки, плодородный грунт, но допускает неточности.	Студент способен подготовить вносить в почву и (или) распределить по поверхности удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки, плодородный грунт.
ПКос-4 ИД-7. Обрабатывает почву немеханизированным способом на участке озеленения под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в соответствии с технологиями возделывания декоративных культур	Студент способен обработать почву немеханизированным способом на участке озеленения под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в соответствии с технологиями возделывания декоративных, но испытывает затруднения в определении глубины обработки	Студент способен обработать почву немеханизированным способом на участке озеленения под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в соответствии с технологиями возделывания декоративных, но допускает некоторые неточности	Студент способен обработать почву немеханизированным способом на участке озеленения под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в соответствии с технологиями возделывания декоративных
ПКос-4 ИД-8. Обрабатывает почву немеханизированным способом в питомниках под посев и посадку древесно-кустарниковой, цве-	Студент способен обработать почву немеханизированным способом в питомниках под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной	Студент способен обработать почву немеханизированным способом в питомниках под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной	Студент способен обработать почву немеханизированным способом в питомниках под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной

точно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур	растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур, но испытывает затруднения в определении глубины обработки	растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур, но допускает некоторые неточности	растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур
ПКос-4 ИД-9. Обрабатывает почву (грунт) в культивационных сооружениях под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур в защищенном грунте	Обрабатывает почву (грунт) в культивационных сооружениях под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур в защищенном грунте, но испытывает затруднения в определении глубины обработки	Обрабатывает почву (грунт) в культивационных сооружениях под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур в защищенном грунте, но допускает некоторые неточности	Обрабатывает почву (грунт) в культивационных сооружениях под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур в защищенном грунте
ПКос-5 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	Студент способен подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, но не в полном объеме.	Студент способен подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав
ПКос-5 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-5	Студент способен	Студент способен	Студент способен

ИД-3. Выполняет работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав немеханизированным способом при озеленении территории	выполнять работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав немеханизированным способом при озеленении территории, но испытывает затруднения в определении глубины и схемы посадки	выполнять работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав немеханизированным способом при озеленении территории, но допускает неточности	выполнять работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав немеханизированным способом при озеленении территории
ПКос-5 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

Модуль 3. Методы создания, ухода и содержания цветников.

Тестовые задания по теме 1. Методы создания, ухода и содержания цветников.

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 (асимметричные) 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-5 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	Студент способен подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, но не в полном объеме.	Студент способен подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав
ПКос-5 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-5 ИД-3. Выполняет работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав немеханизированным способом при озелене-	Студент способен выполнять работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав немеханизированным способом при озелене-	Студент способен выполнять работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав немеханизированным способом при озелене-	Студент способен выполнять работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав немеханизированным способом при озелене-

нии территории	нии территории, но испытывает затруднения в определении глубины и схемы посадки	нии территории, но допускает неточности	нии территории
ПКос-5 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-6 ИД-3. Обрабатывает почву немеханизованным способом в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью	Студент способен выполнять работы по обработке почвы немеханизованным способом в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, но испытывает затруднения в определении глубины обработки	Студент способен выполнять работы по обработке почвы немеханизованным способом в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, но допускает неточности	Студент способен выполнять работы по обработке почвы немеханизованным способом в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью
ПКос-6 ИД-6. Подкармливает (обрабатывает) древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны сухими и жидкими удобрениями, биопрепаратами, стимуляторами роста	Студент способен проводить подкормки (обработки) древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны сухими и жидкими удобрениями, биопрепаратами, стимуляторами роста, но испытывает затруднения в определении дозы препарата	Студент способен проводить подкормки (обработки) древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны сухими и жидкими удобрениями, биопрепаратами, стимуляторами роста, но допускает неточности в определении дозы препарата	Студент способен проводить подкормки (обработки) древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны сухими и жидкими удобрениями, биопрепаратами, стимуляторами роста

ПКос-6 ИД-7. Проводит мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней	Студент способен проводить мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней, но испытывает затруднения в определении дозы препарата	Студент способен проводить мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней, но допускает неточности в определении дозы препарата	Студент способен проводить мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней
ПКос-6 ИД-9. Проводит мероприятия по защите древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных метеорологических условий	Студент способен проводить мероприятия по защите древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных метеорологических условий, но испытывает затруднения в выборе метода защиты	Студент способен проводить мероприятия по защите древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных метеорологических условий, но допускает неточности	Студент способен проводить мероприятия по защите древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных метеорологических условий

Модуль 4. Современные технологии выращивания декоративных растений.

Тестовые задания по теме 1. Особенности интегрированной защиты декоративных растений на различных объектах ландшафтной архитектуры.

Тестовые задания

Выберите один вариант ответа

Один из основных приемов защиты растений от вредителей является...

- + опрыскивание пестицидами
- полив
- рыхление
- опрыскивание водой

Предупредительные (профилактические) методы защиты растений от болезней предполагают....

- уничтожение источников первичной инфекции
- использование химических средств защиты растений лечащего действия
- ограничение распространения патогена от растения к растению
- + повышение устойчивости растений к болезни

Какие из перечисленных приемов относят к агротехническому методу защиты ...

- безотвальная обработка почвы культиваторами-глубокорыхлителями
- отвальная вспашка плугами с предплужниками
- лушение с боронованием
- + все перечисленные

Какие из перечисленных приемов относят к селекционно-семеноводческому методу защиты ...

- + организация семеноводства и питомниководства
- рыхление и культивация
- проведение фитосанитарного контроля
- ручная прополка

Метод защиты растений, к которому относится термическое обеззараживание семян ...

- селекционно-семеноводческий
- агротехнический
- + физико-механический
- химический

Ручная прополка растений относится к методу...

- селекционно-семеноводческому
- агротехническому
- + физико-механическому
- химическому

Основные методы селекции сельскохозяйственных культур на устойчивость к болезням ...

- сортосмена и сортообновление
- препараты внутрирастительного действия
- + отбор и гибридизация
- использование регуляторов роста

Препараты против вредителей растений – это...

- + инсектициды
- минеральные удобрения
- органические удобрения
- протравители семенного и посадочного материала

Система обработки почвы под определенную с.-х. культуру – это метод защиты

- + агротехнический;
- хозяйственно-организационный;
- карантинный;
- биологический.

Применение ловчих поясов - это метод защиты

- агротехнический;
- хозяйственно-организационный;
- + физико-механический;
- биологический.

Таблица 3.4 - 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»	соответствует оценке «хорошо»	соответствует оценке «отлично»
	50-64% от макси-	65-85% от макси-	86-100% от макси-

	мального балла	мального балла	мального балла
ПКос-6 ИД-3. Обрабатывает почву немеханизированным способом в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью	Студент способен выполнять работы по обработке почвы немеханизированным способом в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, но испытывает затруднения в определении глубины обработки	Студент способен выполнять работы по обработке почвы немеханизированным способом в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, но допускает неточности	Студент способен выполнять работы по обработке почвы немеханизированным способом в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью
ПКос-6 ИД-6. Подкармливает (обрабатывает) древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны сухими и жидкими удобрениями, биопрепаратами, стимуляторами роста	Студент способен проводить подкормки (обработки) древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны сухими и жидкими удобрениями, биопрепаратами, стимуляторами роста, но испытывает затруднения в определении дозы препарата	Студент способен проводить подкормки (обработки) древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны сухими и жидкими удобрениями, биопрепаратами, стимуляторами роста, но допускает неточности в определении дозы препарата	Студент способен проводить подкормки (обработки) древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны сухими и жидкими удобрениями, биопрепаратами, стимуляторами роста
ПКос-6 ИД-7. Проводит мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней	Студент способен проводить мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней, но испытывает затруднения в определении дозы препарата	Студент способен проводить мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней, но допускает неточности в определении дозы препарата	Студент способен проводить мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней
ПКос-6 ИД-9. Проводит мероприятия по защите древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных ме-	Студент способен проводить мероприятия по защите древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных ме-	Студент способен проводить мероприятия по защите древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных ме-	Студент способен проводить мероприятия по защите древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных ме-

теорологических условий	теорологических условий, но испытывает затруднения в выборе метода защиты	теорологических условий, но допускает неточности	теорологических условий
-------------------------	---	--	-------------------------

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.

ПК_{ос}-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 ½ побега
- +не более 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 естественные 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 трава 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/м³), ее используют для укоренения черенков, загнивающих в гумусовой земле (герань, эхеверия, клейния), для выращивания в горшках однолетников (гвоздика, герань, левкой), citrusовых 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 м³). 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/м². 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 перемешивают и поливают навозной жижей. В результате получается легкая (объемная масса – 0,4–

0,6 т/м³), 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 perforированных 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.

ПК_{ос}-5. 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 взброс 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/м²): антирринум – 0,5; бархатцы – 25; виола – 2–3; календула – 40; петуния – 0,02. Примерная норма высева семян цветочных культур на 1 м² 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 разреженных 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 м³/га воды за один полив. На окультуренных песчаных и супесчаных почвах норму полива сокращают наполовину, но увеличивают число поливов.

ПК_{ос}-6. 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 аллеиных 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 побегах 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, раkitник 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: раkitник (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 $1/2 \dots 1/3$ 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. Перечислить 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 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

<p>ПКос-4 ИД-4. Готовит к внесению удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории</p>	<p>Студент способен подготовить к внесению удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории, но испытывает затруднения в определении дозы и способа внесения.</p>
<p>ПКос-4 ИД-5. Готовит плодородный грунт для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности</p>	<p>Студент способен подготовить плодородный грунт для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, но испытывает затруднения в определении глубины и схемы посадки.</p>
<p>ПКос-4 ИД-6. Вносит в почву и (или) распределяет по поверхности удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки, плодородный грунт</p>	<p>Студент способен вносить в почву и (или) распределить по поверхности удобрительные материалы и почвоулучшающие добавки, плодородный грунт, но испытывает затруднения в определении дозы и способа внесения.</p>
<p>ПКос-4 ИД-7. Обрабатывает почву немеханизированным способом на участке озеленения под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в соответствии с технологиями возделывания декоративных культур</p>	<p>Студент способен обработать почву немеханизированным способом на участке озеленения под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в соответствии с технологиями возделывания декоративных, но испытывает затруднения в определении глубины обработки</p>
<p>ПКос-4 ИД-8. Обрабатывает почву немеханизированным способом в питомниках под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур</p>	<p>Студент способен обработать почву немеханизированным способом в питомниках под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур, но испытывает затруднения в определении глубины обработки</p>
<p>ПКос-4 ИД-9. Обрабатывает почву (грунт) в культивационных сооружениях под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур в защищенном грунте</p>	<p>Обрабатывает почву (грунт) в культивационных сооружениях под посев и посадку древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с технологиями производства посадочного материала декоративных культур в защищенном грунте, но испытывает затруднения в определении глубины обработки</p>
<p>ПКос-5 ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной</p>	<p>Студент способен удовлетворительно подготовить сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p>

растительности и газонных трав	
ПКос-5 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-5 ИД-3. Выполняет работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав немеханизированным способом при озеленении территории	Студент способен выполнять работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав немеханизированным способом при озеленении территории, но испытывает затруднения в определении глубины и схемы посадки
ПКос-5 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-6 ИД-3. Обрабатывает почву немеханизированным способом в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью	Студент способен выполнять работы по обработке почвы немеханизированным способом в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, но испытывает затруднения в определении глубины обработки
ПКос-6 ИД-6. Подкармливает (обрабатывает) древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны сухими и жидкими удобрениями, биопрепаратами, стимуляторами роста	Студент способен проводить подкормки (обработки) древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны сухими и жидкими удобрениями, биопрепаратами, стимуляторами роста, но испытывает затруднения в определении дозы препарата
ПКос-6 ИД-7. Проводит мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней	Студент способен проводить мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней, но испытывает затруднения в определении дозы препарата
ПКос-6 ИД-9. Проводит мероприятия по защите древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных метеорологических условий	Студент способен проводить мероприятия по защите древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных метеорологических условий, но испытывает затруднения в выборе метода защиты