

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.06.2025 12:49:09  
Уникальный программный ключ:  
40a6db1879d8a5ee29cc8e0f02f95e4614a0958

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

кафедра земледелия, растениеводства и селекции

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета агробизнеса

11 июня 2025 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Основы цветоводства и декоративного древоводства**

Направление подготовки /специальность	<u>35.03.04 Агрономия</u>
Направленность (специализация)	<u>«Декоративное растениеводство и фитодизайн»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года (очная), 4 года 8 месяцев (заочная)</u>

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний, умений и уровня приобретенных компетенций студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия по дисциплине Основы цветоводства и декоративного древоводства

Составитель \_\_\_\_\_

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры земледелия, растениеводства и селекции протокол № 9 от 07 апреля 2025 года

Заведующий кафедрой земледелия,  
растениеводства и селекции \_\_\_\_\_

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
факультета агробизнеса

протокол № 4 от 08 апреля 2025 года \_\_\_\_\_

## Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1

Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
Характеристика основных видов, пород, сортов древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности	ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами	Защита практической работы	10
		Компьютерное тестирование	35
Выращивание древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности	ПКос-4 Способен выполнять работы по посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	Защита практической работы	27
		Компьютерное тестирование	48
Защита древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных факторов	ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами	Защита практической работы	18
		Компьютерное тестирование	15

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

Модуль 1. Характеристика основных видов, пород, сортов древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности

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-декоративной растительностью, газонами	ИД-1. Определяет мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней	Защита практической работы  Компьютерное тестирование

Модуль 2. Выращивание древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности

Таблица 2.2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ПКос-4 Способен выполнять работы по посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	ИД-1. Определяет работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой растительности	Защита практической работы  Компьютерное тестирование

Модуль 3. Защита древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных факторов

Таблица 2.3 – 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 растительностью, газонами ой	ИД-1. Определяет мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней	Защита практической работы  Компьютерное тестирование

### Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 1. Характеристика основных видов, пород, сортов древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности

#### Тестовые задания

*Выберите один правильный вариант ответа:*

**Отрасль растениеводства, занимающаяся выращиванием красивоцветущих и декоративно-лиственных травянистых растений:**

Дендрология

Луговоеводство

+ Цветоводство

Ботаника

**Жизненная форма растения – это:**

Закономерное чередование и ежегодное повторение циклов роста и развития растения

Цикл развития растения, имеющее листву или хвою, которые опадают постепенно в течение нескольких лет

Цикл развития растения, которое ежегодно сбрасывает листву или хвою

+Внешний облик определенных групп растений, возникающий при росте и развитии растений от его возникновения до естественного отмирания

### **Наука, изучающая декоративные свойства деревьев и кустарников:**

+Декоративная дендрология

Топография

Инженерная геодезия

### **Древесными растениями называются:**

Однолетние насаждения с травянистыми надземными (стебли) и подземными (корни) частями

+Многолетние насаждения с деревянистыми надземными (стебли) и подземными (корни) частями

Все существующие в природе жизненные формы растений

### **Многолетники – это:**

Растения вегетирующие в течение всей жизни и не имеющие периода покоя

Многолетние растения с жизненным циклом, состоящим из чередующихся периодов активного роста и покоя

Только луковичные и клубнелуковичные растения, возобновляющие рост весной

+Только многолетние растения, теряющие надземную часть в зимний период

### **Какие растения относят к многолетникам:**

Наперстянка, маргаритка, виола, незабудка, гвоздика бородастая, шток-роза, лунария

+ Дельфиниум, пионы, георгины, лапчатка, барвинок, эхинацея, рудбекия, аквилегия, аконит, люпин, мак восточный, флокс, примула

Календула, алиссум морской, петуния, тагетес, львиный зев, вербена, космея

Тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии, пролеска, мускари, пушкиния, птицемлечник, подснежник

### **Древесными растениями называются:**

Однолетние насаждения с травянистыми надземными (стебли) и подземными (корни) частями

+Многолетние насаждения с деревянистыми надземными (стебли) и подземными (корни) частями

Все существующие в природе жизненные формы растений

Растения, у которых удлиненные побеги ежегодно остаются травянистыми и отмирают

### **Кустарниками являются:**

Рябина обыкновенная, бузина красная, черемуха обыкновенная

+Акция желтая, спирея средняя, роза морщинистая

Лиственница сибирская, клен полевой, ольха черная

Тополь черный, ива серебристая, дуб черешчатый

**К медленнорастущим относят следующие древесные породы:**

Береза пушистая, сосна обыкновенная  
Береза бородавчатая, лиственница сибирская  
Ясень обыкновенный, клен ясенелистный  
+Ель европейская, пихта сибирская

**Теневыносливыми древесными породами являются:**

Можжевельник обыкновенный, тополь дрожащий  
+Ель европейская, липа мелколистная  
Лиственница сибирская, ива серебристая  
Сосна обыкновенная, береза бородавчатая

**К экологическим признакам растений относятся:**

+Газоустойчивость, устойчивость к радиации  
Окраска побега, листа или хвои  
Способность растения давать поросль

**Климатические факторы включают:**

Почва, материнская порода, грунтовые воды  
Крутизна и экспозиция склонов, высота над уровнем моря  
+Свет, тепло, влага, воздух

**Растения, которые в период вегетации выносят кратковременное понижение температуры до  $-3^{\circ}\text{C}$ , называются:**

+ Холодостойкими  
Теплолюбивыми  
Морозостойкими  
Холодолюбивые

**Растения, которые в период вегетации не выносят даже кратковременного понижения температуры до  $+1-2^{\circ}\text{C}$ , называются:**

Холодостойкими  
+ Теплолюбивыми  
Морозостойкими  
Холодолюбивые

**К холодостойким растениям относятся:**

Гербера, калла  
Календула, гербера, калла  
Календула, гербера, калла  
+ Календула, василек, астра китайская

**Растения, произрастающие в избыточно увлажненных местах:**

+ Гигрофиты  
Гидрофиты  
Мезофиты  
Ксерофиты

**Растения, потребляющие среднее количество воды:**

Гигрофиты  
Гидрофиты  
+Мезофиты  
Ксерофиты

**Растения, потребляющие малое количество воды:**

Гигрофиты  
Гидрофиты  
Мезофиты  
+ Ксерофиты

**К светолюбивым растениям относятся:**

+ Астра, георгина, роза  
Незабудка, астильба, аквилегия  
Хоста, бадан, барвинок  
Астра, незабудка, хоста

**Декоративные растения, требовательные к почве:**

Можжевельник  
Береза плакучая  
Шелковица  
+Пихта

**К ростовым веществам декоративных растений не относятся:**

+АБС-цизовая кислота  
Гиббереллины  
Цитокинины  
Ауксины

**Многолетник, не зимующие в открытых грунтах:**

Астра многолетняя  
+Гладиолус гибридный  
Ирис хохлатый

**Выберите интервал температур, в котором происходит рост и развитие растений:**

+1-45 °С  
1-50 °С  
31-40 °С

**Вегетативное возобновление может быть:**

+Корневыми отпрысками  
Семенами  
Клонами

**Как определяется хозяйственная ценность семян декоративных культур:**

+Их сортовыми и посевными качествами

Их наличием в хозяйстве  
Необходимостью их приобретения

**Укажите причины, вызывающие необходимость вегетативного размножения декоративных растений:**

Низкая семенная продуктивность культур  
Невысокая продолжительность жизни семенного потомства  
+Не способность передавать сортовые признаки при семенном размножении

**Среди представленных способов выделите искусственный способ вегетативного размножения:**

+Размножение черенками  
Размножение семенами  
Микроклональное размножение

**Какого вида обрезки не существует:**

Санитарная  
Формирующая  
+Состаривающая

**Большая часть декоративных кустарников:**

+Нуждается в формирующей обрезке  
Не нуждается в обрезках  
Нуждается только в ежегодной санитарной обрезке

*Выберите несколько правильных вариантов:*

**Повреждение древесных растений происходит при наличии 3-х основных элементов. Укажите данные элементы:**

+Повреждаемый объект; (25%)  
Антропогенный фактор  
+Вредитель; (50%)  
+Условия окружающей среды; (25%)  
Условия социальной среды

**К насекомым вредителям растений относят:**

+Листогрызущих; (25%)  
Объедающих лепестки  
+Стволовых; (25%)  
+Хвоегрызущих; (25%)  
Стеблегрызущих  
+Корнегрызущих. (25%)

**Насекомые вредители классифицируются на:**

+Первичных; (25%)  
+Вторичных; (25%)  
Третичных  
+Технических (на складах); (25%)  
Полевых

+Технических (в строениях); (25%)

Луговых

Пастбищных

**К корневым вредителям относятся:**

Непарный шелкопряд

+Личинки хрущей; (25%)

Тли

+Медведка; (25%)

Шелкопряд монашенка

**К типам болезней растений можно отнести:**

Отмирание

+Засыхание; (25%)

Заращение

+Увядание; (25%)

+Обмерзание; (25%)

+Осыпание. (25%)

**К болезням сеянцев древесных растений относятся:**

+Выпревание всходов; (50%)

Черная пятнистость

+Полегание всходов; (50%)

Мучнистая роса

Ржавчина шишек

**Вопросы для подготовки к защите практических работ:**

1. Назвать основные жизненные формы древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности.
2. Назовите жизненную форму растения по картинкам.
3. Перечислить основные виды и породы древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, которые используют в озеленении.
4. Можно ли старому дереву или кустарнику дать вторую жизнь?
5. Прежде чем выбрать для посадки растение, что для этого необходимо знать?
6. Классификация растений по условиям выращивания.
7. Классификация по декоративным признакам цветочно-декоративных растений.
8. Какие условия необходимы для роста и развития растений?
9. Описание самых распространенных вредителей и мер борьбы с ними на древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности.
10. Описание самых распространенных болезней и мер борьбы с ними на древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности.

**Практическое задание «Производственные признаки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и их основные вредители и болезни»**

При классификации древесно-кустарниковой и цветочно-декоративных растений рассматриваются разные признаки: по условиям выращивания; по продолжительности жизни; по морфологическим особенностям; методу

использования и т.д. Чтобы обеспечить пышное и долгое цветение декоративных растений, нужно оберегать их от болезней и вредителей. Общеизвестное правило гласит о том, что предупредить болезни проще, чем потом бороться с их последствиями. Правильный выбор сортов декоративных растений играет немаловажную роль в борьбе с болезнями и вредителями.

*Задание 1:* Составить таблицу классификации растений по производственным признакам.

*Задание 2:* Определить признаки древесно-кустарниковых растений.

*Задание 3:* Определить признаки цветочно-декоративных растений.

*Задание 4:* Составить таблицу классификации основных вредителей и болезней древесно-кустарниковых и цветочно-декоративных растений.

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. Определяет мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней	Определяет мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней, но испытывает затруднения	Определяет мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней, но допускает неточности	Определяет мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней

### **Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций**

Модуль 2. Выращивание древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности

#### **Тестовые задания**

*Выберите один правильный вариант*

#### **Биотические факторы включают:**

Почва, материнская порода, грунтовые воды

+Микроорганизмы, растения, животные

Крутизна и экспозиция склонов, высота над уровнем моря

Свет, тепло, влага, воздух

#### **Климатические факторы включают:**

Почва, материнская порода, грунтовые воды

Микроорганизмы, растения, животные

Крутизна и экспозиция склонов, высота над уровнем моря

+Свет, тепло, влага, воздух

**Антропогенные факторы включают:**

Почва, материнская порода, грунтовые воды

+Изменения в растительном покрове, мелиорация ландшафтов

Конкуренция растений, вредители, болезни

Крутизна и экспозиция склонов, высота над уровнем моря

**По каким признакам можно определить светолюбивая или теневыносливая порода:**

Высота дерева, диаметр ствола, размер листовой пластинки

Наличие ветвей, край листовой пластинки, размер шишек

+Форма кроны, цвет листовой пластинки, толщина коры

Проникновение корневой системы, темп роста, диаметр ствола

**Может ли свет оказывать отрицательную роль:**

+Частично может; (50%)

+Может; (50%)

Не может

Нет правильного ответа

**Выберите интервал температур, в котором происходит рост и развитие растений:**

+1-45 °C

1-50 °C

20-30 °C

31-40 °C

**Дымо- и газоустойчивые виды:**

+Туя западная, ель колючая

Ель европейская, ель сибирская

Можжевельник обыкновенный, пихта сибирская

Береза повислая, ясень обыкновенный

**Вегетативное возобновление может быть:**

+Корневыми отпрысками

Семенами

Клонами

Ветвями

**Питомники бывают:**

Луговые

Полевые

+Декоративные

Цветочные

**Санитарные рубки проводят в насаждениях:**

С молодыми посадками

+С сухими, больными и поврежденными деревьями  
Рекреационного назначения  
В жердняковых древостоях

**Пейзажная (ландшафтная) рубка должна иметь не менее:**

Двух цветов  
+Трех цветов  
Четырех цветов  
Шести цветов

**Пейзажная (ландшафтная) рубка должна проводится в:**

Лесных насаждениях  
Аллеях  
+Лесопарковых зонах  
На вырубках

**К холодостойким растениям относятся:**

Гербера, калла  
Календула, гербера, калла  
+ Календула, василек, астра китайская

**Растения, которые хорошо растут и развиваются в полутени:**

Светолюбивые  
+ Теневыносливые  
Растения длинного дня  
Растения короткого дня

**Растения, которые нормально развиваются в достаточно затененных местах:**

Светолюбивые  
+ Тенелюбивые  
Растения длинного дня  
Растения короткого дня

**К азотным удобрениям относятся:**

Аммиачная селитра, сульфат аммония, мочевины  
+ Костяная мука, суперфосфат, фосфоритная мука  
Сернокислый калий, хлористый калий, калийная соль  
Аммофос, нитроаммофос, нитрофоска

**К фосфорным удобрениям относятся:**

+Аммиачная селитра, сульфат аммония, мочевины  
Костяная мука, суперфосфат, фосфоритная мука  
Сернокислый калий, хлористый калий, калийная соль  
Аммофос, нитроаммофос, нитрофоска

**К калийным удобрениям относятся:**

Аммиачная селитра, сульфат аммония, мочевины  
Костяная мука, суперфосфат, фосфоритная мука

+ Сернокислый калий, хлористый калий, калийная соль  
Аммофос, нитроаммофос, нитрофоска

**К комплексным удобрениям относятся:**

Аммиачная селитра, сульфат аммония, мочевины  
Костяная мука, суперфосфат, фосфоритная мука  
Сернокислый калий, хлористый калий, калийная соль  
+ Аммофос, нитроаммофос, нитрофоска

**Метод выращивания растений без почвы, на искусственных питательных средах, все элементы питания находятся в легкоусвояемой форме:**

+ Гидропоника  
Искусственный субстрат  
Вермикулит  
Ионитный субстрат

**Выдерживание семян в течение нескольких месяцев при низкой температуре (0-+5° С) во влажном субстрате:**

+ Стратификация  
Скарификация  
Дражирование  
Протравливание

**Заключение семян в оболочку специального состава, повышающего всхожесть и защищающего семена:**

Стратификация  
Скарификация  
+ Дражирование  
Протравливание

**Пересадка сеянцев с целью увеличения площади питания:**

+ Пикировка  
Скарификация  
Протравливание  
Стратификация

**Способ размножения частью корня:**

Стеблевое черенкование  
Листовое черенкование  
+ Корневое черенкование  
Деление куста

**Стеблевыми черенками размножают...:**

+ Флокс, пион, хризантема, фикус  
Сансевиера, узамбарская фиалка, бегония, лилия  
Пион, мак восточный, астильба, клематис, драцена, аралия  
Дельфиниум, примула, ирис, рудбекия, астра

**Листовыми черенками размножают:**

Флокс, пион, хризантема, фикус

+ Сансевиера, узамбарская фиалка, бегония, лилия

Пион, мак восточный, астильба, клематис, драцена, аралия

Дельфиниум, примула, ирис, рудбекия, астра

**Корневыми черенками размножают:**

Флокс, пион, хризантема, фикус

Сансевиера, узамбарская фиалка, бегония, лилия

+ Пион, мак восточный, астильба, клематис, драцена, аралия

Дельфиниум, примула, ирис, рудбекия, астра

**Делением куста размножают:**

Флокс, пион, хризантема, фикус

Сансевиера, узамбарская фиалка, бегония, лилия

Пион, мак восточный, астильба, клематис, драцена, аралия

+ Дельфиниум, примула, ирис, рудбекия, астра

**Клубнями размножают:**

+ Бегония клубневая, лютики, анемоны, глоксинии, цикламен

Гладиолус, крокус, фрезия

Тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии

Сирень, клематис, плетистые розы

**Горизонтальными отводками размножаются:**

Бегония клубневая, лютики, анемоны, глоксинии, цикламен

Гладиолус, крокус, фрезия

Тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии

+ Сирень, клематис, плетистые розы

**Вертикальными отводками размножают:**

+ Айву, смородину, сирень, пион

Азалии, цитрусовые, розы

Гладиолус, крокус, фрезия

Тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии

**Прививками размножают:**

Айву, смородину, сирень, пион

+ Азалии, цитрусовые, розы

Гладиолус, крокус, фрезия

Тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии

**Многолетние цветочно-декоративные растения, которые могут произрастать на малоплодородных почвах:**

+ Седум, ирис, мак

Астры, аквилегия, гипсофлора

Астильба, роза, пион

Роза, аквилегия, мак, седум

**Многолетние цветочно-декоративные растения, которые требуют среднеплодородных почв**

Седум, ирис, мак

+ Астры, аквилегия, гипсофлора

Астильба, роза, пион

Роза, аквилегия, мак, седум

**Многолетние цветочно-декоративные растения, которые хорошо развиваются только на высокоплодородных почвах:**

Седум, ирис, мак

Астры, аквилегия, гипсофлора

+ Астильба, роза, пион

Аквилегия, мак, седум, пион

**Схема посадки роз в защищенном грунте составляет:**

+ 35...45x25...30 см

3..5x5...7 см

2...3x10...12

35...45x70...75

**Комплекс агротехнических приемов, направленных на то, чтобы вызвать цветение растений в несвойственное для этого время:**

Подгонка

+ Выгонка

Скарификация

Стратификация

**Растения с округлой или пирамидальной формой куста могут...:**

+ Служить в качестве акцента в цветочной композиции

Высаживаться группами на чистом открытом участке

Требовать спокойного фона, подчеркивающего их индивидуальность.

Использоваться в качестве солитеров

**Растения с тонкой структурой листа, такие как злаковые и разновидности осоки могут...:**

Служить в качестве акцента в цветочной композиции

+ Высаживаться группами на чистом открытом участке

Требовать спокойного фона, подчеркивающего их индивидуальность.

Использоваться в качестве солитеров

*Выберите несколько правильных вариантов:*

**При выборе древесных и кустарниковых пород при посадке необходимо учитывать:**

Рельеф местности

+Биологические свойства пород; (25%)

Экспозиция территории

+Устойчивость к вредителям; (25%)

- +Экологические свойства пород; (25%)
- Организация территории хозяйства
- +Специализация хозяйства. (25%)

*Выберите один правильный вариант*

**Большая часть декоративных кустарников:**

- +Нуждается в формирующей обрезке
- Не нуждается в обрезках
- Нуждается только в ежегодной санитарной обрезке

**Когда проводят рыхление почвы под деревьями?**

- После появления сорняков
- после полива
- +Все ответы верны

**Какой размер ямы под крупномерный посадочный материал возрастом 10-20 лет?**

- 150 x 100 см
- +80 x 100 см
- 50 x 70 см

**Что необходимо произвести после сухой подкормки удобрениями?**

- Прикатывание почвы
- +Обильный полив
- Аэрацию почвы

**Минеральные удобрения при корневых подкормках вносятся:**

- Путем заделывания в почву
- В виде жидких минеральных подкормок
- +Все ответы верны

**Что необходимо сделать с корневой шейкой правильно заглубленного растения, если ее присыпали землей?**

- Полить растение
- Ничего не делать
- +Освободить растение от земли до уровня корневой шейки

**От чего зависят нормы полива?**

- Только от климатических и погодных условий
- Только от механического состава грунта и его влажности
- +От климатических и погодных условий, механического состава грунта и его влажности, степени влаголюбивости и сухостойкости пород деревьев и кустарников

**Сухие подкормки следует проводить**

- В жаркую, солнечную погоду
- +Перед поливом
- В любую погоду

### **Вопросы для подготовки к защите практических работ:**

1. Какое значение имеет свет в жизни растений?
2. Влияет ли состав и форма древостоя на температурный режим почвы?
3. Какие древесные породы считаются почвоулучшающими?
4. Что необходимо учитывать при подборе древесно-кустарниковой растительности?
5. Привести примеры схем посадки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности.
6. Что такое протравливание семян и для чего его применяют?
7. Для чего проводят термическую обработку семян, и для каких цветочно-декоративных культур?
8. Для чего проводят намачивание семян цветочно-декоративных культур?
9. Перечислите показатели для определения нормы высева семян.
10. Какие приемы применяются по уходу за рассадой в зависимости от биологических особенностей сорта?
11. Назовите сроки посева семян и перечислите способы посева семян древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности.
12. Агротехника содержания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности.
13. Расскажите об особенностях подготовки почвы для древесно-кустарниковой растительности.
14. Классификация регуляторов роста и развития и их влияния на растения.
15. Стимуляторы и ингибиторы роста древесных растений.
16. Выращивание декоративных древесных пород в контейнерах.
17. Хранение сеянцев и саженцев в холодильниках.
18. Назовите раннецветущие кустарники и особенности их выращивания.
19. Виды роз и агротехника их выращивания.
20. Каковы особенности технологии выращивания ковровых растений?
21. Назовите сроки посадки пиона.
22. Расскажите о способах, которые способствуют раннему цветению пиона.
23. Каковы особенности технологии выращивания георгин?
24. Летнецветущие кустарники и особенности их выращивания.
25. Осеннецветущие кустарники и особенности их выращивания.
26. Вьющиеся кустарники и особенности их выращивания.
27. Подбор ассортимента деревьев и кустарников для различных типов посадок.

### **Практическое задание «Размножение древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности»**

Способы размножения древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности бывают семенного, вегетативного размножения. Сроки и техника проведения работ по семенному и вегетативному размножению различные. Обработка почвы и внесение удобрений зависит от древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности. Посев семян. Заготовка и посадка черенков древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности. Прививка сирени и других растений. Уход за растениями. Наблюдения за ростом и развитием растений.

**Задание 1:** Познакомиться со способами размножения древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности.

**Задание 2:** Записать и оформить в тетради способами размножения древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности.

**Задание 3:** Заготовить и посадить семена и черенки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности.

**Задание 4:** Наблюдения за ростом и развитием растений.

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-1. Определяет работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой растительности	Определяет и оценивает работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой растительности, но испытывает затруднения	Определяет и оценивает работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой растительности, но допускает неточности	Определяет и оценивает работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой растительности

### Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 3. Защита древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных факторов

#### Тестовые задания

Выберите один правильный вариант:

**Какая наука занимается изучением болезней растений, а так же методами их профилактики и ликвидации?**

Дендрология

+Фитопатология

Фенология

Энтомология

Выберите один правильный вариант:

**Гербициды это....:**

Химические вещества, предназначенные для уничтожения моллюсков

+Химические вещества, предназначенные для уничтожения растительности

Химические вещества, предназначенные для укрепления корневой системы растений

Химические вещества, предназначенные для уничтожения болезней

Выберите один правильный вариант:

**Борьба с вредными насекомыми, которая заключается в их физическом уничтожении с применением различных приспособлений и механических средств, называется:**

Химическим методом

+Физико-механическим методом

Биологическим методом

Химико-биологическим методом

Выберите один правильный вариант:

**Борьба с вредными насекомыми, которая заключается в использовании энтомофагов, энтомопатогенных микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности, называется:**

Химическим методом

Физико-механическим методом

+Биологическим методом

Химико-биологическим методом

Соотнесите элементы двух списков

**Соотнесите насекомое и его тип повреждения:**

1. Непарный шелкопряд	2. Скручивание листьев(25%)
2. Дубовая листовертка	1. Грубое объедание(25%)
3. Побеговьюн-смолевщик	4. Выгрызание ходов в древесине(25%)
4. Короед-типограф	3. Образование смоляного наплыва(25%)
	Сбрасывание листвы

Соотнесите элементы двух списков

**Соотнесите меры борьбы против насекомых вредителей и их способы применения:**

1. Биологические	2. Опрыскивание инсектицидами (25%)
2. Химические	1. Применение в насаждениях насекомых хищников(25%)
3. Механические	4. Обследование насаждений(25%)
4. Надзор	3. Удаление больных деревьев(25%)
	Скашивание травяного покрова

Расположите элементы списка в необходимой последовательности

**Расположите в правильной последовательности (от раннего к позднему) цикл развития насекомых:**

2. Личинка
1. Яйцо
4. Имаго (взрослое насекомое)
3. Куколка

Выберите один правильный вариант:

**Вещества, снижающие аппетит вредных насекомых называются:**

Гербициды

+Антифиданты  
Инсектициды  
Акарициды

*Выберите несколько правильных вариантов:*

**К типам болезней древесных растений можно отнести:**

Отмирание  
+Засыхание; (25%)  
Заращение  
+Увядание; (25%)  
+Обмерзание; (25%)  
+Осыпание. (25%)

*Выберите несколько правильных вариантов*

**К болезням плодов и семян растений относятся:**

Мучнистая роса  
+Мумификация; (50%)  
Сосновый вертун  
Сосудистые болезни  
+Ржавчина шишек. (50%)

*Выберите несколько правильных вариантов*

**К болезням сеянцев древесных растений относятся:**

+Выпревание всходов; (50%)  
Черная пятнистость  
+Полегание всходов; (50%)  
Мучнистая роса  
Ржавчина шишек

*Выберите несколько правильных вариантов*

**К болезням хвои и листвы древесных растений относятся:**

Мумификация  
+Черная пятнистость; (25%)  
+Мучнистая роса; (25%)  
Сосновый вертун  
+Ржавчина хвои; (25%)  
+Снежное шютте. (25%)

*Выберите несколько правильных вариантов*

**К типам гнилей древесных растений относят:**

Листовой  
+Корневой; (25%)  
+Периферический (кора); (25%)  
Стеблевой  
+Центральный; (25%)  
+Смешанный. (25%)

*Выберите несколько правильных вариантов*

**Корневые гнили древесных растений вызывают следующие грибы:**

Березовая губка

Чага

+Корневая губка; (50%)

+Опенок осенний (на корнях); (50%)

Трутовик окаймленный

*Выберите один правильный вариант*

**Обработка семян перед посевом специальными препаратами для защиты растений от болезней**

Стратификация

Скарификация

Дражирование

+ Протравливание

**Вопросы для подготовки к защите практических работ:**

1. Какие мероприятия относятся к агротехническим методам борьбы с вредителями и болезнями?
2. Какие мероприятия относятся к механическим методам борьбы с вредителями и болезнями?
3. Какова техника применения ядохимикатов для борьбы с вредителями, болезнями и сорняками?
4. Какие мероприятия относятся к биологическим методам борьбы с вредителями и болезнями?
5. Каковы меры борьбы с клещами?
6. Какие меры борьбы с тлей вы знаете?
7. Какие меры борьбы с кокцидами вы знаете?
8. Каковы меры борьбы с трипсами?
9. Каковы меры борьбы с белокрылкой?
10. Каковы меры борьбы с совкой?
11. Каковы меры борьбы с нематодами?
12. Каковы меры борьбы с мучнистой росой?
13. Каковы меры борьбы с пероноспорозом?
14. Каковы меры борьбы с пятнистостью?
15. Каковы меры борьбы с ржавчиной?
16. Каковы меры борьбы с корневой гнилью?
17. Каковы меры борьбы с некрозами?
18. Каковы меры борьбы с вирусными болезнями?

**Практическое задание «Защита древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от вредителей, болезней и сорняков»**

Основные мероприятия по борьбе с вредителями и болезнями, способы применения ядохимикатов, и меры борьбы с сорняками.

*Задание 1:* Записать и оформить в тетради агротехнические, механические, биологические меры борьбы с вредителями и болезнями.

**Задание 2:** Записать и оформить в тетради технику применения ядохимикатов на древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности.

**Задание 3:** Записать и оформить в тетради характеристику мер борьбы с сорняками.

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. Определяет мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней	Определяет мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней, но испытывает затруднения	Определяет мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней, но допускает неточности	Определяет мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней

## 2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

Письменные работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

## 3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине зачет.

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

***Задания закрытого типа:***

### **1. Дымо- и газоустойчивые виды:**

+Туя западная, ель колючая

Ель европейская, ель сибирская

Можжевельник обыкновенный, пихта сибирская

Береза повислая, ясень обыкновенный

### **2. Растения, которые нормально развиваются в достаточно затененных местах:**

Светолюбивые

+ Тенелюбивые

Растения длинного дня

Растения короткого дня

### **3. Комплекс агротехнических приемов, направленных на то, чтобы вызвать цветение растений в несвойственное для этого время:**

Подгонка

+ Выгонка

Скарификация

Стратификация

#### ***Задания открытого типа:***

#### **1. Что необходимо учитывать при подборе древесно-кустарниковой растительности?**

Подбор деревьев и кустарников — один из ответственных этапов озеленения. Особенно тщательно следует подбирать растения, которые образуют основу зеленых насаждений (массовые посадки в лесопарках, парках, садах, аллеи, живые изгороди и т. д.), так как ошибки, допущенные при подборе пород, обнаруживаются спустя много лет после посадки и исправить их очень трудно. При подборе древесно-кустарниковой растительности необходимо учитывать: - функциональное назначение объекта и соответствие этому назначению основных биологических и экологических свойств растений - скорости роста, ветро-, газо-, пыле-, дымо-, соле- устойчивости; - требований к условиям освещенности, влагообеспеченности, почвам, тепловому режиму и т.д., устойчивости к обрезке, долговечности; - санитарно-гигиенические свойства растений — способность поглощать газы, пыль, шумы, создавать тень, влиять на ионизацию и фитонцидность воздуха; - ветрозащитные качества; - внешний облик и декоративные качества растений — габитус, размер, плотность и форма крон, фактура, цвет листвы, хвои и коры, форма стволов и ветвей, окраска и форма соцветий и плодов, аромат растений, продолжительность и время цветения (все указанные параметры нужно рассматривать с учетом возрастных и сезонных изменений растений).

#### **2. Назовите сроки посева семян древесно-кустарниковой растительности.**

Семена древесных декоративных пород высевают в любое время года, но чаще всего весной и осенью. *Весной* сеют большинство пород после соответствующей подготовки семян (намачивания, стратификации и др.), но особенно этот срок рекомендуется для хвойных, робинии, гледичии, дубов, аморфы кустарниковой, древогубца, конского каштана, лип, амурской сирени, ясеня обыкновенного. Весенние посевы наиболее надежны в зонах с достаточным увлажнением и в орошаемых питомниках. Им отдают предпочтение и на тяжелых, бесструктурных почвах, быстро заплывающих, где осенние посевы могут не дать всходов. Весной высевают также семена, находящиеся в состоянии вынужденного покоя, легко прорастающие без предварительной предпосевной подготовки или с простейшей подготовкой путем намачивания, ошпаривания, перетирания. Для семян пихты, сосны, сирени, караганы, спиреи, ракитника рекомендованы поздневесенние посевы; для более медленно прорастающих семян, таких как у ольхи, азалии, рододендрона и др., — ранневесенние посевы. *Летние посевы* применяют для семян, рано созревающих и быстро теряющих всхожесть: ильмовых, ив, тополей, берез, караганы

древовидной, яблони. Посев семян этих пород проводят сразу после их сбора. В зонах достаточного увлажнения летний посев можно проводить для косточковых, липы, ясеня обыкновенного и других пород, семена которых имеют длительный период глубокого покоя. *Осенние посевы* проводят в два срока. В первый срок (октябрь) высевает семена, собранные в октябре-декабре предыдущего года и прошедшие стратификацию (калина обыкновенная, кизильники, боярышники, ясень обыкновенный). Хвойные рекомендуется сеять за две недели, сирень - за один месяц до заморозков. Во второй срок (незадолго перед заморозками) высевает свежесобранные семена большинства пород, они созревают до ноября и не требуют длительной стратификации. Осенним посевам отдается предпочтение в степных и лесостепных неорошаемых питомниках, так как всходы осенних посевов появляются раньше, чем весенних, и до наступления засушливого периода успевают окрепнуть. *Зимние посевы* особенно рекомендуют для очень мелких семян (чубушников, спирей, жимолости, березы повислой, пузыреплодника). Посев этих семян проводят по снегу в безветренную погоду на заранее подготовленных местах или в парниках.

### **3. Что такое протравливание семян и для чего его применяют?**

*Протравливание* — химическая обработка семян и посадочного материала с целью уничтожения возбудителей заболеваний растений. Может также применяться в отношении почвы и древесины. По срокам различают предпосевное или предпосадочное протравливание и заблаговременное. Первое осуществляется за 2—3 суток до посадки клубней, луковиц и корнеплодов; второе — за 15—180 суток до посева семян культур. С точки зрения технологии протравливание бывает: сухое (семена смешиваются с порошковидными протравителями); полусухое (семена обрабатываются растворами и суспензиями протравителя); мокрое (погружение в раствор или суспензию); влажное (обработка жидкими протравителями в машинах-протравливателях).

Протравливание семян защищает посевы от повреждения, способствуя сохранению до 30-50% урожая. Кроме того, использование протравителей более экономически выгодно, чем дальнейшее опрыскивание фунгицидами и инсектицидами.

### **4. Перечислите показатели для определения нормы высева семян.**

Нормы высева культур в различных районах возделывания неодинаковы и зависят, как известно, не только от почвенно-климатических условий, но и от цели возделывания культуры, способов посева и посевных качеств семян. Норма высева устанавливается по весу и количеству семян, высеваемых на единице площади. Для каждого хозяйства нормы высева определяются из расчета посева семян 100 %-ной посевной годности. Поэтому их следует уточнить в соответствии с фактической посевной годностью. Для расчета весовой нормы высева надо знать массу 1000 семян и количество семян, рекомендованное к высеву на 1 га в данном районе. Для определения весовой нормы высева (НВВ) используют формулу:  $HBB = M1000 \times K$ , где:  $M1000$  — масса 1000 семян,  $K$  — число миллионов чистых и всхожих семян, высеваемых на 1 га в данной зоне. Вычисленная весовая норма семян означает число килограммов чистых семян со 100 %-ной всхожестью, высеваемых на 1 га. Однако в производственных условиях семенной материал, как правило, имеет посевную

годность ниже 100 %. Поэтому в норму высева необходимо вносить поправку с учетом фактической посевной годности (ПГ). Для внесения поправки надо норму высева (НВВ) при 100 %-ной ПГ разделить на фактическую посевную годность и умножить на 100:  $НВ = НВВ \times 100 / ПГ$ .

*Пример.* Необходимо рассчитать весовую норму высева семян культуры, если чистота семян равна 98,5 %, всхожесть семян равна 97,5 %, а масса 1000 семян равна 48 г. Для начала необходимо определить поправку на фактическую посевную годность по формуле:  $ПГ = (Чистота \times Всхожесть) / 100$   $ПГ = 98,5 \times 97,5 / 100 = 96 \%$ . При посевной годности равной 96 % норма высева будет равна:  $НВ = 48 \times 5 \times 100 / 96 = 250$  кг/га.

## **5. Расскажите об особенностях подготовки почвы для древесно-кустарниковой растительности.**

Земельные участки, подлежащие озеленению, предварительно обследуются. Наилучшими считаются ровные участки с рыхлым и глубоким слоем почвы - супесчаной, суглинистой или чернозёмной, с хорошими условиями для просачивания воды. Содержащиеся в почве камни, мусор, комья извести и другие примеси удаляются; затем озеленяемые участки подвергаются сплошной перекопке или вспашке на глубину в 25 - 30 см. Вспашку озеленяемой площади лучше производить осенью, причём весной надо почву пробороновать, а затем посадить деревья. Если же посадка предполагается осенью, то в течение лета участок держат под чёрным паром. Боронование - агроприем, служащий для разрушения поверхностной корки с целью сохранения влаги в почве, рыхления и выравнивания вспаханной почвы, заделки минеральных удобрений. В зонах достаточного естественного увлажнения боронование зяби проводят весной, в зонах недостаточного увлажнения - вместе со вспашкой. Культивацию применяют для глубокого рыхления почвы без оборота пласта, борьбы с сорняками, разрушения корки, заделки удобрений. Особенно важна культивация междурядий в школах деревьев и кустарников с целью рыхления почвы и «вычесывания» сорняков. Культивацию можно применять вместо неглубокой вспашки при предпосевной подготовке почвы к поздневесенним и летним посевам, при подготовке к посадкам и посевам в тяжелые по механическому составу почвы. Описанные элементы подготовки почвы на участках разного назначения и различного состояния (школы, отдел размножения в питомниках и т. д.) используют в разных комбинациях.

## **6. Выращивание декоративных древесных пород в контейнерах.**

В настоящее время широко используется контейнерное выращивание деревьев и кустарников. В основном растения выращивают в контейнерах вместимостью 0,2-60 л. Большие контейнеры размером 1 x 1 x 0,5 м<sup>3</sup> или диаметром 0,6 поверху и высотой 0,7 м (вместимость до 500 л) используют для защиты кома во время перевозок. Увлажнение и удобрение контейнерных растений осуществляют преимущественно путем капельного полива; для избежания закручивания корней испытываются пластиковые ячеистые или пористые материалы разных марок, проницаемые для корней. Контейнеры используют для выращивания не только саженцев деревьев и кустарников, но и маленьких растений — особенно чувствительных к пересадке хвойных сеянцев; прививок в закрытом грунте, когда подвой высаживается в горшки;

для укорененных черенков; для выращивания карликовых форм, не вписывающихся в общую технологию открытого грунта. Для этих целей в качестве контейнеров используют глиняные горшки, пластмассовые горшки с отверстием для стока воды сбоку; горшки из прессованного торфа (смесь торфа с целлюлозой + удобрения) для использования в течение одного вегетационного периода. Горшки с растениями устанавливают на пленку или толь, чтобы корни из них не прорастали в землю. Главное преимущество выращивания растений в контейнерах (США) или плантейнерах (Германия) — возможность пересадки растений в любое время года, т.е. расширение сроков посадки растений.

## **7. Каковы особенности технологии выращивания ковровых растений?**

В группу ковровых растений объединены слаборослые растения, хорошо переносящие стрижку, имеющие красивую и необычную по форме или окраске листву. В основном эту группу составляют лиственно-декоративные растения, однако есть и красивоцветущие – гелиотроп и пеларгония. В основном растения этой группы используют для оформления партерных (ковровых) цветников, но можно применять их и в других видах цветочного оформления. Такие растения размножаются вегетативно, травянистыми черенками, для чего зимой маточные растения сохраняют в оранжереях. Уход за ковровыми цветниками состоит в прополке, поливе и стрижке (3-4 раза за сезон). В течение вегетации, как правило в середине июля, для усиления окраски листвы проводят внекорневую подкормку кальциевой селитрой.

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

### ***Задания закрытого типа:***

#### **1. Большая часть декоративных кустарников:**

+Нуждается в формирующей обрезке

Не нуждается в обрезках

Нуждается только в ежегодной санитарной обрезке

#### **2. Борьба с вредными насекомыми, которая заключается в использовании энтомофагов, энтомопатогенных микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности, называется:**

Химическим методом

Физико-механическим методом

+Биологическим методом

Химико-биологическим методом

#### **3. Обработка семян перед посевом специальными препаратами для защиты растений от болезней**

Стратификация

Скарификация

Дражирование

+ Протравливание

## ***Задания открытого типа:***

### **1. Можно ли старому дереву или кустарнику дать вторую жизнь?**

Старому дереву или кустарнику можно дать вторую жизнь. Это проводится через омолаживающую обрезку. Прежде чем приступить к омолаживающей обрезке, убедитесь, что выбранные деревья жизнеспособны. Если их стволы высохли, сгнили, покрыты ранами или дуплами, кора облезает, а корни по большей части засохли, не стоит тратить время на работы – проще выкорчевать дерево сразу. Если же корневая система и ствол целы и сильны, можно попробовать реабилитировать крону. Деревья высотой более 5 м, чей возраст превышает 15 лет, не стоит полностью обрезать сразу – они не перенесут такого стресса. Лучше разделить работы на 2-3 сезона и выполнять их постепенно, отслеживая состояние дерева. Выполнять все работы лучше в то время, когда сокодвижение замедлено или остановлено, т.е. ранней весной или поздней осенью, после листопада. Зима и лето категорически не подходят для обрезки, поскольку в мороз древесина хрупкая, а летом среди листвы будет непонятно, что именно удалять. Кроме того, во время сокодвижения дерево долго "плачет" в местах крупных срезов, а в сок могут попасть патогенные бактерии и грибки. Постепенная обрезка растягивается на три года и может проводиться как весной, так и осенью, однако точно в безлиственный период. В первый год обрезка скорее носит санитарный характер – удаляют сухие, больные и пораженные лишайником ветви и волчки, раскрывают крону, удаляя верхнюю часть центрального проводника. На второй год дереву вырезают несколько скелетных неплодоносящих ветвей и все загущения, переплетения. На третий – оставшиеся скелетные ветви укорачивают на треть.

### **2. Какие мероприятия относятся к агротехническим методам борьбы с вредителями и болезнями?**

Мероприятия по защите культур направлены на снижение численности опасных вредителей и возбудителей болезней, на предупреждение их массового размножения или на повышение устойчивости растений к повреждениям и заболеваниям. К агротехническим методам борьбы с вредителями и болезнями относятся: рыхление почвы, уничтожение сорняков, умеренное внесение удобрений. Осенняя перекопка почвы с тщательной заделкой опавших листьев и других растительных остатков является эффективным приемом борьбы с паршой яблони, капустной молью, пятнистостями и др. Посев на участке цветочных растений и нектароносов привлекает полезных насекомых. Не рекомендуется высаживать растения в почву с высоким уровнем грунтовых вод, что приводит к подмерзанию корневой системы и поражению растений вредителями.

### **3. Какие мероприятия относятся к механическим методам борьбы с вредителями и болезнями?**

К механическим методам борьбы с вредителями и болезнями относятся использование ловчих поясов, канавок и других приспособлений, а также очистка коры, снятие гнезд, уничтожение растительных остатков, ручной сбор вредителей, удаление больных растений, уборка плодовых тел возбудителя с деревьев и т. д.

Например, на стволы или скелетные ветви деревьев накладывают автоцидные пояса. Автоцидный пояс — это полоса из бумаги или другого материала, обработанная инсектицидом для уничтожения вредителей. Их систематически просматривают и уничтожают скопившихся вредителей. Для уничтожения златогузки, боярышницы проводят сбор паутинных гнезд, в которых зимуют вредители.

#### **4. Какие мероприятия относятся к биологическим методам борьбы с вредителями и болезнями?**

Биологический метод борьбы с вредителями и возбудителями заболеваний растений основан на использовании против них их естественных врагов — хищных и паразитических насекомых, клещей, насекомоядных птиц. Используются также вирусы, бактерии, грибы, которые вызывают массовую гибель вредителей. Полезные организмы используются для борьбы разными способами. Например, трихограмму разводят в лабораториях, а затем выпускают в сады и на огороды в целях борьбы с яблонной плодовой гнилью, капустной белянкой. Разводят и выпускают в теплицы хищного клеща фитосейулюса для борьбы с паутинным клещом. Возможно привлечение паразитов и хищников путем посева фацелии, горчицы, укропа и других нектароносов. Также применяют специальные микробиологические препараты. Биологический метод борьбы с вредными для растений организмами (как вредителями, так и болезнями) обычно применяется как составная часть систем мероприятий, в которые входят химические, агротехнические и другие приёмы.

#### **5. Каковы меры борьбы с мучнистой росой?**

Мучнистая роса может поражать многие овощные, плодово-ягодные и цветочные культуры. Причем заболевание каждой группы и даже вида растений (винограда, зерновых, тыквенных, роз и др.) вызывают грибы разных видов. Мучнистая роса — заболевание, вызванное микроскопическими эктопаразитическими грибами. На зараженном растении появляется белый налет мицелия, на котором после вызревания спор образуются капли жидкости, похожей на росу. Обычно она распространяется снизу вверх по растению. Листья пораженных культур покрываются пятнами, вянут и опадают. И если не предпринимать никаких мер, то больное растение в конечном итоге погибнет.

Методы борьбы с мучнистой росой можно условно поделить на три группы: использование фунгицидов, биофунгицидов и народных средств. Меры борьбы важно проводить вовремя, опоздание грозит распространением инфекции на большие площади. Поскольку гриб-злодей зимует на растительных остатках, первая и необходимая мера по борьбе с мучнистой росой — уборка и сжигание растительных отходов, севооборот. Использование устойчивых и слабопоражаемых сортов и гибридов растений. Перекармливание растений азотистыми удобрениями, особенно в период бутонизации повышает риск заболевания мучнистой росой. Напротив, **подкормка фосфорными и калийными удобрениями повышает сопротивляемость возбудителю мучнистой росы.** На деревьях необходимо своевременно вырезать пораженные побеги и проводить обработку фунгицидами в фазы выдвижения-обособления бутонов (препараты: Байлетон, Зато, Квадрис, Раёк, Скор, Тилт, Топаз и др.). Наиболее известные биофунгициды против мучнистой росы: Фитоспорин-М, Алирин-Б, Гамаир, Псевдобактерин-2, Планриз.

## 6. Расскажите кратко технологию ухода за цветочными растениями.

Цветущие растения - украшение любого участка. Вот только для того, чтобы обеспечить красивое, здоровое и ароматное цветение растений необходим уход. Уход за растениями делится на: весенний; летний; осенний; и зимний. Весной, как правило, убирают укрывной материал, убирают прошлогоднюю листву, вносят минеральные удобрения. На протяжении всего лета необходимо поливать, вовремя удалять сорняки, периодически рыхлить землю и подкармливать растения. Ближе к концу летнего периода начинают пересадку цветов, если растение теплолюбивое, то его выкапывают и убирают на хранение. В конце осени (как правило, в ноябре) оставшиеся цветы готовят к первым заморозкам и холодам в целом, обильно поливая, мульчируя и укрывая почву. Важнейших мероприятий по уходу за цветочными растениями в целом можно подразделить на: полив, подкормка удобрениями, рыхление почвы, удаление сорняков, мульчирование, прищипка растений, подготовка к зиме (однолетние цветы полностью удаляются с корнем. У многолетников необходимо подрезать стебли; обработать их средствами с фунгицидными свойствами; утеплить: либо соломой и сухими ветками, либо мульчей, либо укрывным материалом.).

## 7. Каковы меры борьбы с корневой гнилью древесных растений?

Корневые гнили древесных пород принадлежат к числу наиболее распространенных и вредоносных болезней. Возбудители корневых гнилей заражают деревья спорами (главным образом через поврежденные или отмершие корни). Поражение и разрушение корней очень сильно влияет на состояние дерева, так как нарушается поступление в его надземные части воды и питательных веществ. Поэтому корневые гнили приводят к быстрому ослаблению и усыханию деревьев, заселению деревьев стволовыми вредителями, а при сильной степени поражения насаждений — к их полному распаду. Среди болезней этой группы наибольшую опасность представляют гнили, вызываемые корневой губкой и опенком осенним. Менее распространены гнили корней, вызываемые трутовиком Швейница, ризиной волнистой.

С целью локализации рекомендуют обработку почвы 1 %-м раствором фундазола, которую проводят одновременно с санитарной обрезкой. Для этого в зоне шириной до 1 м разрыхляют почву и вносят в нее препарат при норме расхода 1—2 л/м<sup>2</sup>. Им обрабатывают семена и опрыскивают вегетирующую растительность. Цветочные луковицы погружают в раствор и выдерживают в течение 3-4-х часов. Рекомендуют также применение биопрепаратов, например микоризина. **Хорошо зарекомендовал себя в борьбе медный купорос.** Биопрепарат «Триходермин» используют для терапии растений на начальном этапе заболеваний. Растения орошают или опрыскивают.

## 4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине 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. Ассортимент декоративных древесных растений. Основной, дополнительный,
2. ограниченный ассортимент. Районирование ассортимента.
3. Что называется сеянцем, саженцем, отводком, черенком?
4. Меры профилактики и борьбы с болезнями и вредителями семян при хранении.
5. Транспортировка семян.
6. Подготовка семян к посеву. Норма высева семян. Протравливание семян.
7. Сроки, нормы и способы посева. Глубина заделки семян. Грядковый и безгрядковый
8. способы посева. Протяженность посевных строк.
9. Виды ухода. Уход за сеянцами.
10. Перечислить приемы размножения растений.
11. Семенное и вегетативное размножение древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности.
12. Размножение древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности черенкованием и прививкой.
13. Выращивание саженцев отводками от маточных кустов.
14. Особенности агротехники и содержания древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности.
15. Пересадка древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности.
16. Особенности выращивания крупномерного посадочного материала.
17. Подготовка посадочных мест, посадка, после посадочный уход за древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительностью.
18. Полив, прополка, рыхление, подкормка древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности.
19. Дайте характеристику основных видов органических удобрений, используемых в цветоводстве.
20. Дайте характеристику основных видов минеральных удобрений.
21. Комплексные удобрения назовите их плюсы и минусы.
22. Микроудобрения необходимость их использования для цветочно-декоративных растений.
23. Назовите сроки внесения удобрений.
24. Как готовят торфяную землю, и для каких культур используют?
25. Как готовят листовую землю, и для каких культур используют?
26. Как готовят перегнойную землю, и для каких культур используют?
27. Как проходит заготовка дерновой земли, под какие цветочные культуры ее можно использовать?
28. Для чего используется керамзит?
29. Что такое протравливание семян и для чего его применяют?
30. Для чего проводят термическую обработку семян, и для каких цветочно-декоративных культур?
31. Для чего проводят намачивание семян цветочно-декоративных культур?
32. Для чего проводят промораживание семян цветочно-декоративных культур?
33. Для чего проводится воздушно-тепловая обработка семян?

34. Что такое скарификация, для чего она проводится и на каких культурах используется?
35. Перечислите способы посева семян в открытом грунте.
36. Расскажите об особенностях подготовки почвы.
37. В чем заключаются особенности подзимнего и зимнего посева цветочной культуры.
38. Назовите растения, которые относятся к многолетникам, зимующим в открытом грунте?
39. Дайте характеристику многолетников, зимующих в открытом грунте.
40. Какие культуры относятся к лиственно-декоративным многолетникам?
41. Каковы особенности выращивания плетистых роз?
42. Для каких целей используются миниатюрные розы, и каковы особенности их выращивания?
43. Каковы способы размножения роз, зимующих с укрытием?
44. Почему следует использовать укрытие для зимовки роз?
45. Какие виды укрытия используются для выращивания роз?
46. Назовите способы размножения декоративно-цветущих вечнозеленых культур
47. Расскажите об особенностях ухода за декоративно-цветущими вечнозелеными культурами
48. Расскажите технологию ухода за цветочными растениями.
49. Расскажите технологию ухода за растениями вовремя и после цветения.
50. Способы посадки. Выращивание саженцев древесных пород, уход за ними, формирование штамба, кроны и корневой системы.

**Таблица 4 – 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-4 ИД-1. Определяет работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой растительности	Определяет работы по посеву и посадке древесно-кустарниковой растительности, но испытывает затруднения
ПКос-5 ИД-1. Определяет мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней	Определяет мероприятия по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней, но испытывает затруднения