

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор Биологического института  
Д.С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

**Растениеводство закрытого грунта**

по направлению подготовки

**35.04.04 Агрономия**

Направленность (профиль) подготовки  
**«Инновационные технологии в АПК»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2022**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
О.М. Минаева

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

**Оценочные материалы (ОМ)** являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОМ разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включают в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

### 1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК- 2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации.	ИПК-2.5 Определяет направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей.	ОР-2.5.1 Знает специфику использования методов анализа растительных и почвенных образцов и предоставления результатов исследований	Фрагментарные представления об эколого-биологических особенностях наиболее распространенных в регионах дикорастущих и культурных растений, грубые ошибки в классификации растений	Общие, но не структурированные знания основ классификации и эколого-биологических особенностей наиболее распространенных в регионах дикорастущих и культурных растений. Владеет приёмами систематизации, но не способен свободно изложить материал, допускает отдельные ошибки при использовании понятийного аппарата	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ классификации и эколого-биологических особенностей наиболее распространенных в регионах дикорастущих и культурных растений	Сформированные системные знания. Аргументированно излагает материал, хорошо владеет понятийным аппаратом

		<p>ОР-2.5.2 Владеет навыками подбора адекватных современных методов анализа в зависимости от поставленных целей и представления результатов исследований. навыками распознавания по морфологическим признакам родов, видов и сортов хозяйственно ценных растений, навыками работ по размножению растений, определению факторов улучшения роста, развития и качества растительной продукции</p>	<p>Допускает грубые ошибки при распознавании растений, не владеет методиками размножения, не способен предложить мероприятия по улучшению роста, развития и качества продукции</p>	<p>Владеет отдельными навыками распознавания растений и некоторыми методиками размножения, не способен полно и самостоятельно разработать мероприятия по улучшению роста, развития и качества продукции</p>	<p>Осознанно владеет навыками распознавания растений, методиками размножения, может разработать мероприятия по улучшению роста, развития и качества продукции, однако допускает при этом отдельные неточности</p>	<p>Владеет в совершенстве навыками распознавания растений, методиками размножения, может самостоятельно разработать мероприятия по улучшению роста, развития и качества продукции</p>
		<p>ОР-2.5.3 Умеет самостоятельно организовать и провести научные исследования и диагностику растений в условиях закрытого грунта в зависимости от поставленных целей и представлять результаты исследований. Умеет оценивать адаптационный потенциал культурных растений с использованием различных методов и критериев успешности интродукции; планировать и проводить интродукционные эксперименты</p>	<p>Допускает грубые ошибки при сравнении различных дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, их физиологического состояния, адаптационного потенциала, не способен определить факторы</p>	<p>Общие, но не структурированные умения сравнивать наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции, излишне упрощает существующие причинно-следственные связи</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения сравнивать различные дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал, испытывает некоторые трудности при определении факторов улучшения</p>	<p>Аргументированно проводит сравнение наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценивает их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и самостоятельно</p>

			улучшения роста, развития и качества продукции		роста, развития и качества продукции	определяет факторы улучшения роста, развития и качества продукции
--	--	--	---	--	---	--

## 2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Введение (базовые понятия и термины)	ОР-2.5.1 Знает специфику использования методов анализа растительных и почвенных образцов и предоставления результатов исследований	Контрольные вопросы
2	Современный цветочный бизнес. Срезочные культуры и горшечные растения	ОР-2.5.1 Знает ассортимент, классификацию и биологические особенности основных культур, сортов закрытого грунта, современную систему защиты растений от вредителей и болезней, систему организации работ по производству продукции растениеводства в условиях закрытого грунта.	Контрольные вопросы, доклад с презентацией, тест
3	Условия, необходимые для выращивания качественной продукции	ОР-2.5.2 Владеет навыками подбора адекватных современных методов анализа в зависимости от поставленных целей и представления результатов исследований, навыками распознавания по морфологическим признакам родов, видов и сортов хозяйственно ценных растений	Тест, контрольные вопросы, задание-эссе, реферат
4	Способы размножения декоративных культур закрытого грунта	ОР-2.5.1 Знает специфику использования методов анализа растительных и	Контрольные вопросы
5	Ассортимент и технологии		Контрольные

	выращивания декоративных культур закрытого грунта.	почвенных образцов и предоставления результатов исследований.	вопросы, реферат
6	Выгонка растений	ОР-2.5.2 Владеет навыками подбора адекватных современных методов анализа в зависимости от поставленных целей	Контрольные вопросы, доклад с презентацией
7	Особенности выращивания пищевых растений в защищенном грунте.	и представления результатов исследований.	Контрольные вопросы, реферат
8	Борьба с болезнями и вредителями.	навыками работ по выращиванию и размножению растений закрытого грунта в специализированных предприятиях и комбинатах, на фермерских и крестьянских хозяйствах.	Контрольные вопросы
9	Основы фитодизайна и флористики	ОР-2.5.3 Умеет самостоятельно организовать и провести научные исследования и диагностику растений в условиях закрытого грунта в зависимости от поставленных целей и представлять результаты исследований, планировать и проводить интродукционные эксперименты по размножению растений, применять современные технологии выращивания культур закрытого грунта, оценивать адаптационный потенциал растений	Индивидуальные творческие задания, контрольные вопросы

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

#### *Задание-эссе по разным темам*

*Задание-эссе по теме «Условия, необходимые для выращивания качественной продукции»* предлагает проанализировать, насколько температурный режим влияет на развитие растений. Для зачета выполнения задания необходимо оценить хотя бы одно эссе одnogруппника по матрице:

Критерий	Пункты		
	Четко сформулирована собственная точка зрения (позиция, отношение)	Собственная точка зрения отсутствует 0 баллов	Собственная точка зрения не аргументирована 1 балл
Внутреннее смысловое единство (отсутствие рассуждений не по теме), соответствие теме	Рассуждения не соответствуют теме 0 баллов		Рассуждения соответствуют теме 1 балл
Соблюдены правила орфографической, пунктуационной, стилистической культуры	Не соблюдены 0 баллов		В целом соблюдены 1 балл
Соблюдены требования к объему	Объем меньше 100 слов 0 баллов		Объем больше 100 слов 1 балл

#### *Тестирование по разным темам*

В тестах представлено несколько типов вопросов:

1. Требуется отметить представленное утверждение как верное или неверное.  
*Пример: «Растительными хамелеонами» М. С. Цвет называл антоцианы.*
2. Требуется выбрать один ответ из представленных вариантов.

#### *Примеры:*

1. Гвоздика спрей-типа отличается от стандартной:
  - А) более длинным цветоносом
  - Б) множеством цветков на одном побеге +
  - В) двуцветными цветками
  - Г) продолжительностью вазовой жизни.
2. Что не относится к скрытым качествам срезанных цветков:
  - А) окраска цветка +
  - Б) сохранность при транспортировке
  - В) устойчивость к стрессам
  - Г) чувствительность к избытку или недостатку влаги
3. Что не относится к декоративным качествам растений:
  - А) хозяйственно полезный урожай +
  - Б) окраска цветка;

- В) диаметр цветка;  
Г) размеры соцветий
4. Присутствие в клетках нескольких красящих веществ получило название:  
А) конгломерация  
Б) копигментация +  
В) кооперация  
Г) копирайтинг
5. Когда были получены первые коммерческие сорта трансгенных цветочных культур:  
А) 1990–1992  
Б) 1998–2001 +  
В) 2005–2007  
Г) 2008–2009
6. Выберите верное суждение:  
А) при температуре выше 40 °С скорость фотосинтеза сильно снижается, а скорость дыхания еще довольно высока +  
Б) при температуре выше 40 °С скорость фотосинтеза увеличивается, а скорость дыхания резко уменьшается  
В) при температуре выше 40 °С скорость фотосинтеза и скорость дыхания увеличиваются  
Г) при температуре выше 40 °С скорость фотосинтеза увеличивается, а скорость дыхания остается довольно высокой
7. Показатель облиственности растений, характеризующийся отношением площади листьев к занимаемой растениями площади, получил название:  
А) колор-индекс  
Б) листовой индекс +  
В) листовой указатель  
Г) дефлятор
8. Углекислотные подкормки гвоздики в оптимальных концентрациях:  
А) ускоряют зацветание растений и повышают урожайность культуры +  
Б) не влияют на процесс цветения, но увеличивают урожайность культуры  
В) замедляют зацветание растений, но увеличивают урожайность культуры  
Г) ускоряют зацветание, но уменьшают урожайность культуры

*Задание – подготовка докладов по разным темам*

*Задание – подготовка доклада по теме «Современный цветочный бизнес. Срезочные культуры и горшечные растения».* Доклад готовится по выбранной студентом декоративной горшечной культуре. В докладе необходимо кратко отобразить систематическое положение таксона, его происхождение, особенности биологии, историю интродукции и селекции, применение в фитодизайне, охарактеризовать агротехнику выращивания. Доклад длительностью до 10 минут. Представление доклада включает презентацию.

*Задание – подготовка доклада по теме «Выгонка растений».* Подготовить доклад по плану: выбрать культуру из предложенных преподавателем вариантов, подготовить информацию о происхождении данной культуры, ее садовой классификации, особенностях



ее биологии и проанализировать основные этапы выгонки культуры. Доклад длительностью до 10 минут. Представление доклада включает презентацию.

*Контрольные вопросы к разделам дисциплины «Растениеводство закрытого грунта» (для подготовки к семинарам)*

Раздел 1. «Введение (базовые понятия и термины)»

1. Обоснуйте необходимость культивирования растений в условиях закрытого грунта.
2. Охарактеризуйте основные особенности и проблемы культивирования растений в закрытом грунте
3. Что включает оранжерейно-тепличный комплекс?

Раздел 2. «Современный цветочный бизнес. Срезочные культуры и горшечные растения».

1. Какие страны лидируют в экспорте цветочной продукции?
2. Для чего необходима стандартизация цветочной продукции?
3. В чем состоят особенности товарооборота цветочной продукции в мире и России?
4. Как достигнуть экологичности производства растениеводческой продукции?
5. Что обозначает символика MPS?
6. Какие современные инновационные технологии способствуют интенсификации цветоводства?
7. Перечислите основные (ведущие) срезочные культуры.
8. Приведите примеры трансгенных декоративных растений.

Раздел 3. «Условия, необходимые для выращивания качественной продукции».

1. Перечислите структуру факторов, влияющих на качество цветочной продукции.
2. Продемонстрируйте примеры использования индексов качества для оценки цветочных культур (например, бегонии).
3. Что понимают под скрытым качеством продукции?
4. Какие соединения определяют окраску и аромат цветков?
5. Что такое копигментация?
6. Какова роль генной инженерии для повышения качества цветочной продукции?
7. С чем связана проблема «умолкания генов»?
8. Перечислите важнейшие параметры микроклимата в условиях закрытого грунта.
9. Определите оптимальные температуры для выращивания цветочных культур в закрытом грунте (на выбор).
10. В чем состоит опасность перегрева растений в теплицах? Как улучшить микроклимат в теплицах в летний период?
11. Как Вы объясните, почему корневая система растений более чувствительна к колебаниям температуры по сравнению с надземной частью?
12. Какая температура лучше для роста растений: постоянная или переменная? Что означает положительный суточный градиент температур?
13. Каковы основные требования к искусственным источникам света, применяемым для досвечивания растений?
14. Какие лампы более эффективны при досвечивании растений?
15. Обоснуйте роль фотоморфогенеза в обеспечении эффективности использования света.
16. Каково оптимальное содержание кислорода в корнеобитаемой среде?
17. Обоснуйте необходимость обеспечения кислородом корневой системы растений.
18. Для чего применяют углекислотные подкормки растений в теплицах?
19. Какие культуры закрытого грунта отличаются слабой солеустойчивостью?
20. От чего зависит потребность цветочных культур в воде?
21. Какой должна быть относительная влажность воздуха в теплицах при выращивании цветочных культур?

22. Какие почвосмеси используют при выращивании цветочных культур в закрытом грунте?
23. Какие бывают грунты по плотности субстрата?
24. Почему при недостатке железа происходит хлороз листьев?
25. Обоснуйте значение кислотности грунта для цветочных культур.
26. Какие микроэлементы необходимы цветочным культурам? Почему эффективность подкормок возрастает при использовании хелатных форм микроэлементов?
27. Какие вещества называются ретардантами?
28. Загрязнение какими тяжелыми металлами почвенного субстрата наиболее опасно для цветочных культур?
29. Приведите примеры использования цветочных культур для фиторемедиации почвы.

#### Раздел 4. «Способы размножения декоративных культур закрытого грунта».

1. Перечислите наиболее распространенные способы вегетативного размножения цветочных культур закрытого грунта?
2. Охарактеризуйте оптимальные условия прорастания семян цинерарии гибридной, цикламена, пеларгонии зональной, примулы, бегонии вечноцветущей и бегонии клубневой?
3. Какие способы преодоления покоя семян Вам известны?
4. В чем биологический смысл стратификации и скарификации?
5. Охарактеризуйте влияние света на прорастание семян.
6. В каких случаях возникает необходимость использования биотехнологических методов размножения декоративных растений *in vitro*?
7. В чем сущность и преимущества метода меристемной культуры растений для получения безвирусного посадочного материала?
8. Проанализируйте преимущества клонального микроразмножения перед традиционными способами.
9. Какие существуют методы микроклонального размножения?

#### Раздел 5. «Ассортимент и технологии выращивания декоративных культур закрытого грунта».

1. Перечислите основные группы декоративных растений закрытого грунта.
2. Кратко охарактеризуйте основные технологические параметры культивирования ведущих срезочных культур: розы, герберы, хризантемы, гвоздики, альстремерии, антуриума и др.
3. Охарактеризуйте технологические параметры культивирования растений семейства орхидные.
4. Охарактеризуйте технологические параметры культивирования растений семейства амариллисовые.
5. Охарактеризуйте особенности агротехники растений семейства ароидные.
6. Каковы особенности агротехники растений семейства бегониевые?
7. Каковы особенности жизнедеятельности бромелиевых? На чем основано стимулирующее действие этилена на цветение бромелиевых?
8. Охарактеризуйте оптимальные фазы срезки цветов розы, герберы, антуриума, стрелитции, тюльпана, нарцисса, лизиантуса.
9. В какое время дня лучше выполнять срезку цветочной продукции?
10. Почему розы рекомендуют срезать в утренние часы?
11. Перечислите правила первичной обработки срезанных цветов.
12. Как препараты «Бутон», «Бутон-2» влияют на распускание цветочных культур?
13. Эффективно ли повышение температуры в период доращивания растений при условии низкой освещенности?
14. Назовите основные причины увядания срезанных цветов.
15. Перечислите основные декоративно-лиственные растения закрытого грунта.

16. В чем заключается преимущество культивирования растений посредством гидропоники?

#### Раздел 6. «Выгонка растений».

1. Дайте определение: что такое термопериодизм растений?
2. Почему некоторые ученые считают, что выгонку растений более целесообразно заменить термином «управляемая культура»?
3. Назовите основные элементы технологии выгонки растений. Какие культуры можно использовать для выгонки?
4. В чем состоит вклад в изучение морфогенеза луковичных растений, определившего циклы их термопериодического оптимума, школы Блау?
5. В чем заключается вклад отечественных ученых в развитие теории гормональной регуляции роста растений? Как изменяется в процессе выхода луковиц из покоя содержание в них абсцизовой кислоты, гиббереллина и цитокинина?
6. В чем сущность концепции гормональной регуляции ростовых процессов у луковичных культур?
7. Охарактеризуйте признаки проявления вирусных болезней у тюльпанов.
8. Охарактеризуйте основные температурные и временные параметры выгонки тюльпанов и нарциссов?
9. В чем заключается предварительная подготовка посадочного материала растений перед посадкой?
10. Проанализируйте период охлаждения луковиц у различных групп растений (тюльпанов, нарциссов, гиацинтов).
11. Почему при недостаточном охлаждении образуются низкорослые растения или слепые растения, которые не цветут?
12. В чем заключается приостановка растений на цветение при их выгонке?
13. Какие способы выгонки гиацинтов Вы знаете?
14. В чем отличие выгонки различных групп лилий?
15. Какие технологические параметры при выгонке лилий были нарушены, если появились некачественные бутоны?
16. В чем заключается преимущество выгонки гиппеаструма по сравнению с остальными луковичными культурами?
17. Проанализируйте приемы управления габитусом растений с помощью температуры и освещения.
18. Каково действие гиббереллина на рост побегов?

#### Раздел 7. «Особенности выращивания пищевых растений в защищенном грунте».

1. В чем заключаются особенности культивирования пищевых растений в условиях закрытого грунта?
2. В чем состоит преимущество выращивания в закрытом грунте на гидропонике салатных растений?
3. Какой вредитель представляет наибольшую опасность при выращивании в закрытом грунте помидоров?
4. Охарактеризуйте основные технологические параметры культивирования помидор, огурцов и зелени в условиях закрытого грунта.

#### Раздел 8. «Борьба с болезнями и вредителями».

1. Перечислите основных вредителей растений закрытого грунта.
2. Назовите наиболее распространенные грибные заболевания цветочных растений закрытого грунта. Какие меры борьбы с ними являются наиболее эффективными?
3. Какие существуют способы обеззараживания грунта?

#### Раздел 9. «Основы фитодизайна и флористики».

1. Перечислите основные принципы конструирования цветочных композиций и «зеленых стен» в условиях закрытого грунта.

2. Какие культуры закрытого грунта используют для вертикального озеленения?
3. В чем заключается искусство аранжировки цветов?
4. Как выбрать стиль цветочной композиции?
5. Что такое оазис, «кензан»?
6. Как составить флористическую композицию?

*Задание – подготовка рефератов по различным темам*

Раздел 3. «Условия, необходимые для выращивания качественной продукции» (один реферат на выбор)

1. Роль генной инженерии в повышении качества цветочной и пищевой продукции.
2. Трансгенные растения. Финансовые и нормативно-регулирующие барьеры.
3. Роль фотоморфогенеза и ростовых движений в обеспечении эффективности использования света.
4. Создание и идентификация банков эффективных генов формирования качества цветочной продукции.
5. Состав питательных субстратов при выращивании цветочных культур в закрытом грунте.
6. Гидропоника: плюсы и минусы.
7. Рекомендации по сохранению качества срезанных цветов.
8. Фотопериодическая и температурная регуляция онтогенеза.

. Раздел 5. «Ассортимент и технологии выращивания декоративных культур закрытого грунта» (один реферат на выбор).

1. Стаффажные культуры в фитодизайне.
2. Декоративно-лиственные растения закрытого грунта.
3. Агротехника растений семейства орхидные.
4. Агротехника растений семейства амариллисовые.
5. Агротехника растений семейства ароидные.
6. Агротехника растений семейства бромелиевые.
7. Агротехника пеларгоний.
8. Агротехника растений семейства бегониевые.

Раздел 7. «Особенности выращивания пищевых растений в защищенном грунте» (один реферат на выбор).

1. Выращивание помидоров и огурцов в условиях защищенного грунта.
2. Методы получения безвирусного посадочного материала
3. Овощеводство защищенного грунта. Плюсы и минусы.

*Творческие задания по теме 9. «Основы фитодизайна и флористики».*

*Творческое задание 1.* Составить цветочную композицию в выбранном студентом флористическом стиле.

*Творческое задание 2.* Провести для преподавателя и учащихся группы экскурсию в выбранном им отделе оранжерейно-тепличного комплекса Сибирского ботанического сада Томского государственного университета. Рассказать об ассортименте, особенностях выращивания и практическом применении хозяйственно ценных видов растений и культур отдела.

*Творческое задание 3.* Заключается в умении подобрать декоративные растения закрытого грунта (15–20 культур) для различных вариантов температурного и светового режима и правильно пространственно разместить их относительно друг друга.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине. В билет входит 2 вопроса из перечисленных ниже.

*Вопросы к экзамену по дисциплине «Растениеводство закрытого грунта»*

1. Современный цветочный бизнес.
2. Современный цветочный рынок России.
3. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства.
4. Световой режим в тепличном комплексе. Современные осветительные системы.
5. Температурный режим в тепличном комплексе.
6. Газовый состав воздуха в тепличном комплексе.
7. Влажность корнеобитаемой среды и воздуха в условиях закрытого грунта.
8. Основы минерального питания растений закрытого грунта.
9. Регулирование роста и цветения растений в условиях закрытого грунта.
10. Оптимальная фаза срезки цветов основных культур закрытого грунта.
11. Причины потери декоративных качеств срезочных культур.
12. Современные инновационные технологии в растениеводстве закрытого грунта.
13. Составление почвосмесей для различных культур закрытого грунта.
14. Стандартизация цветочной продукции.
15. Хранение цветочной продукции.
16. Создание и идентификация банков эффективных генов формирования качества цветочной продукции.
17. Гидропоника.
18. Роль генной инженерии в повышении качества цветочной продукции.
19. Трансгенные растения. Финансовые и нормативно-регулирующие барьеры.
20. Методы получения безвирусного посадочного материала.
21. Основные срезочные культуры закрытого грунта.
22. Современные технологии выращивания роз.
23. Оптимальные технологические параметры выращивания альстремерии
24. Оптимальные технологические параметры выращивания хризантем.
25. Оптимальные технологические параметры выращивания антуриума.
26. Оптимальные технологические параметры выращивания эустомы.
27. Оптимальные технологические параметры выращивания герберы.
28. Оптимальные технологические параметры выращивания гвоздики.
29. Оптимальные технологические параметры выращивания зантедескии эфиопской и гибридной.
30. Оптимальные технологические параметры выращивания малораспространенных срезочных растений закрытого грунта.
31. Основные цветочно-декоративные горшечные растения.
32. Основные декоративно-лиственные горшечные растения.
33. Стаффажные культуры.
34. Растения закрытого грунта для вертикального озеленения.
35. Агротехника растений семейства орхидные.
36. Агротехника растений семейства амариллисовые.
37. Агротехника растений семейства ароидные.
38. Агротехника растений семейства бромелиевые.
39. Агротехника пеларгоний.
40. Агротехника растений семейства бегониевые.
41. Агротехника растений семейства пальмы.
42. Способы размножения декоративных культур закрытого грунта.
43. Методы микроклонального размножения культур закрытого грунта.
44. Научные основы и факторы успешной выгонки растений.
45. Технологические параметры выгонки луковичных культур (тюльпаны, нарциссы, гиацинты).
46. Выгонка гиппеаструма.
47. Выгонка лилий.

48. Выгонка корневищных многолетников.
49. Особенности выращивания пищевых растений в защищенном грунте.
50. Культивирование томатов в закрытом грунте.
51. Выращивание салатов и зелени в закрытом грунте на гидропонике.
52. Особенности культивирования огурцов в закрытом грунте.
53. Основные болезни и вредители растений закрытого грунта.
54. Основные принципы подбора растений для фитодизайна.
55. Технология создания флористических композиций.
56. Основы составления букетов.
57. Основы ухода за срезанными цветами.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения**

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Формирование индикатора компетенции оценивается следующим образом:

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор компетенции</b>	<b>Формат оценки</b>	<b>Процедура оценки</b>
ПК-2	ИПК-2.5	Тестирование	Правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Неверный ответ оценивается в 0 баллов. Максимальная оценка за тестирование составляет 60 баллов.
		Задание-эссе	<i>Задание-эссе</i> оценивается в 5 баллов в соответствие с матрицей, описанной в разделе 3.1.
		Доклад	Учащийся получает максимально 10 баллов за подготовку одного доклада. При этом учитывается полнота, структурированность и системность подготовленной информации, владение понятийным аппаратом, умение держаться в рамках темы и выдерживать регламент, убедительно отвечать на вопросы, наглядность презентации. Всего за подготовку докладов студент может получить максимально 20 баллов.

		Реферат	Учащийся получает максимально 10 баллов за подготовку реферата. Всего за подготовку рефератов студент может получить максимально 30 баллов. К самостоятельной работе предъявляются следующие требования: соответствие содержания теме, правильная структурированность информации, наличие логической связи изложенной информации, соответствие оформления требованиям, аккуратность и грамотность изложения, корректность соблюдения поставленных преподавателем сроков. Письменные работы выполняются на стандартных листах формата А4. Текст набирается на компьютере в текстовом редакторе MS Office Word 97-2007, шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12, через одинарный интервал. Каждая страница текста нумеруется. Сокращение слов в тексте не допускается, за исключением общепринятых. Работа должна включать титульный лист с указанием темы, дисциплины, курса, группы, Ф.И.О. студентов. Общий объем письменных работ не должен превышать 10 страниц.
		Творческое задание	Выполнение задания оценивается в 15 баллов. Всего за творческие работы студент может получить максимально 45 баллов. Оценивается теоретическая подготовка, умение распланировать время и провести необходимую работу, оригинальность представленного материала.
		Контрольные вопросы	Правильный полный ответ оценивается в 2 балла, неполный ответ оценивается в 1 балл, отсутствие ответа: 0 баллов.

#### 4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в третьем семестре на основе суммы баллов, которые студент получил за выполнение всех заданий и тестов. Если студент сдал тесты и выполнил задания на общую сумму баллов, больше 60 % от максимально возможной суммы баллов, то он получает: от 91 % до 100 % баллов: отлично, от 81 % до 90 % баллов: хорошо, от 60 % до 80 %: удовлетворительно. Если студент набирает менее 60 % баллов от максимально возможной суммы, то он получает оценку «неудовлетворительно». Если студент желает повысить оценку, то он сдает устный экзамен по билетам. Каждый билет содержит 2 теоретических вопроса, ответы на которые в совокупности отражают освоение студентом индикатора ИПК-2.5 Экзамен проводится в виде устного собеседования по

билетам. Студенту необходимо набрать в результате устной беседы от 3 до 5 баллов за каждый ответ или от 6 баллов и выше за 2 ответа: соответственно максимальная оценка («отлично») – 10 баллов, оценка «хорошо» – 8 баллов, оценка «удовлетворительно» – 6 баллов. На подготовку отводится 30 минут.

### **Информация о разработчиках**

Беляева Татьяна Николаевна, доцент, доктор биол. наук, доцент каф. сельскохозяйственной биологии Биологического института