

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)
Донской аграрный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ
_____ Ширяев С.Г.
«29» августа 2023 г.
м.п.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПОМЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

ОПЦ.01 Ботаника и физиология растений

Специальность _____ *35.02.05 Агронмия*
(на базе среднего общего образования)
Форма обучения _____ *Очная*

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

Разработчик:

ФИО (подпись) _____ (подпись) _____ (должность) _____ (ученая степень) _____ (ученое звание)
доцент канд. с.-х. наук доцент

Рассмотрено и рекомендовано:

На заседании Методического совета Колледжа _____ протокол заседания от **28.08.2023** № **1**

Директор Донского аграрного колледжа _____ Широкова Н.В.
(подпись) _____ ФИО

п. Персиановский, 2023 г.

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины (МДК)

ОПЦ.01 Ботаника и физиология растений.

Фонд оценочных средств включают контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

Текущий контроль успеваемости проводится в течение семестра в форме периодического выборочного устного опроса и контроля за выполнением заданий на практических занятиях.

2. Результаты освоения дисциплины (МДК), подлежащие проверке

Результаты обучения (умения, знания, компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Форма контроля и оценивания
В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:		
- Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ (ПК-1.1)	осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	Устный опрос, наблюдение и оценка качества работ на практических занятиях. Контроль самостоятельной работы.
- Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад (ПК-1.2)	выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	Устный опрос, наблюдение и оценка качества работ на практических занятиях. Контроль самостоятельной работы.
- Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве (ПК-1.4)	осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций	Устный опрос, наблюдение и оценка качества работ на практических занятиях. Контроль самостоятельной работы.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:		
- подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ (ПК-1.1)	планы-графики выполнения полевых работ	Устный опрос, наблюдение и оценка качества работ на практических занятиях. Контроль самостоятельной работы.
- разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад (ПК-1.2)	задания для растениеводческих бригад	Устный опрос, наблюдение и оценка качества работ на практических занятиях. Контроль самостоятельной работы.
- оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве (ПК-1.4)	как проводить оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Устный опрос, наблюдение и оценка качества работ на практических занятиях. Контроль самостоятельной работы.

3. Контрольно-оценочные материалы текущего контроля

3.1. Периодический устный опрос

Вопросы коллоквиума №1

1. Форма и величина растительных клеток. Клетки паренхимные и прозенхимные.
2. Протопласт и его компоненты.
3. Цитоплазма, ее строение и функции.
4. Ядро, строение и функции.
5. Эндоплазматическая сеть, рибосомы, их строение и функции.
6. Пластиды, строение и функции.
7. Запасные белки, углеводы и жирные масла,
8. Ферменты и фитогормоны.
9. Вакуоли. Клеточный сок и его состав.
10. Антибиотики, фитонциды, витамины.
11. Клеточная оболочка, ее происхождение и структура.
12. Поры и плазмодесмы.
13. Видоизменения клеточной оболочки.

Вопросы коллоквиума №2

1. Понятие о тканях, их классификация.
2. Образовательные ткани (меристемы).
3. Основные ткани: поглощающая, ассимиляционная, запасающая, воздухоносная.
4. Первичная покровная ткань (эпидермис, эпиблема).
5. Устьица. Их количество на листе и расположение.
6. Выросты на эпидермисе. Их значение.
7. Транспирация и ее значение.
8. Вторичная покровная ткань (пробка).
9. Понятие о перидерме (чечевички).
10. Трахеи (сосуды). Трахеиды.
11. Ситовидные трубки и клетки-спутницы.
12. Колленхима и склеренхима.
13. Понятие о флоэме и ксилеме.
14. Выделительные ткани.

Вопросы коллоквиума №3

1. Корень и его функции.
2. Классификация корней и корневых систем.
3. Зоны корня.
4. Первичное анатомическое строение корня.
5. Строение стебля однодольных растений.
6. Типы стеблей по расположению в пространстве.
7. Типы ветвления стебля.
8. Стебель и его функции.
9. Типы ветвления стеблей.
10. Листорасположение.
11. Строение и функции листа. Листья простые и сложные.
12. Типы жилкования.
13. Анатомическое строение листа однодольного растения (кукурузы).
14. Строение хвои.

15. Метаморфозы листьев.

Вопросы коллоквиума №4

Репродуктивные органы растений: цветок, плод, семя

1. Покрытосеменные растения. Их характеристика.
2. Цветок и его части.
3. Типы околоцветников. Актиноморфный и зигоморфный цветки.
4. Типы соцветий.
5. Андроцей, строение тычинки.
6. Гинецей, строение пестика.
7. Опыление: самоопыление, перекрестное.
8. Двойное оплодотворение покрытосеменных растений.
9. Развитие семян и их типы.
10. Плоды, их классификация.
11. Распространение плодов и семян.
12. Способы размножения растений.

Вопросы коллоквиума № 5 «Фотосинтез» и «Дыхание»

1. Значение фотосинтеза в общей экономике природы.
2. Типы ассимиляции неорганического углерода: фотосинтез, фоторедукция, хемосинтез.
3. Строение состав и функции хлоропластов.
4. Пигменты хлоропластов, их строение и физико-химические свойства.
5. Оптические свойства пигментов. Спектры поглощения.
6. Светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые растения.
7. Суточный и сезонный ход фотосинтеза.
8. Выращивание растений при искусственном освещении. Условия наилучшего использования электрического света.
9. Дыхание как главное русло превращения веществ и энергии.
10. Пути окисления органических веществ.
11. Субстраты дыхания. Коэффициенты дыхания при различных субстратах дыхания.
12. Ступенчатость процесса дыхания.
13. Генетическая связь дыхания и брожения по Костычеву.
14. Анаэробное превращение продуктов гликолиза (брожение).

Критерии оценки устных ответов

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современ-	«отлично»

ными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	
---	--

3.2 Пример тестовых заданий

1. Видоизменениями побега являются:

1. корнеплод
2. микориза
3. корневище
4. луковица
5. клубень

Правильный ответ: 3, 4, 5.

2. Разместите последовательно этапы (периоды) жизненного цикла растений

- 1) размножение
- 2) зрелость
- 3) эмбриональный
- 4) старость
- 5) ювенильный

Правильный ответ: 3; 5; 2; 1; 4.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

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

3.3. Оценка выполненных практических и/или лабораторных работ, контроль самостоятельной работы

Примерное практическое задание

1. Вычислить осмотическое давление 0,2 М раствора KCl при 7°C. Изотонический коэффициент данного раствора равен 1,8.

Оценка за семестр

Семестровая оценка определяется как округленное до целого числа среднее арифметическое оценок текущего контроля, полученных в течение семестра.

4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации

Учебным планом по дисциплине *Ботаника и физиология растений* предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

4.1. Задание промежуточного контроля

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра "Растениеводства и садоводства"
Общепрофессиональный цикл: ОПЦ.01
" Ботаника и физиология растений "
Специальность: 35.02.05 "Агрономия"

Утверждено на заседании кафедры, протокол
№ _от " _ " _____ 20__ г.

Инструкция:

1. Внимательно прочтите задание.
2. Место выполнения задания: учебная аудитория _____
3. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
4. Вы можете воспользоваться: плакаты кафедры, справочная литература.

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ ЗАДАНИЕ № 0

1. Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Понятие о размножении. Способы вегетативного размножения.
2. Понятие о глубоком покое, способы его нарушения и продления.
3. Плоды, их развитие и классификация.

Зав. кафедрой _____ (подпись) _____ (ФИО)

Председатель аттестационной комиссии
_____ (должность) _____ (подпись) _____ (ФИО)

Критерии оценивания экзамена

Объекты оценивания	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Вопрос квалификационного задания (1)	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	Полнота и точность ответов на вопрос	0...1,5
Вопрос квалификационного задания (2)	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад.	Полнота и точность ответов на вопрос	0...2
Вопрос квалификационного задания (3)	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических опера-	Полнота и точность ответов на вопрос	0...1,5

5 Задания закрытого и открытого типа для проверки остаточных знаний

ПК-1 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

ПК-1.1 Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ

Задания закрытого типа:

1. Для снижения интенсивности дыхания при хранении каких семян, их влажность не должна превышать:

- | | |
|-----------------|----------|
| 1) Пшеница | а) 20 %; |
| 2) Ячмень | б) 18 %; |
| 3) Подсолнечник | в) 8 %; |
| 4) Овес | г) 14 %. |

Правильный ответ: 1-г; 2-г; 3-в; 4-г.

2. Андроей – это совокупность(один правильный ответ)

- а) плодолистиков
- б) тычинок
- в) семяпочек
- г) нектарников

Правильный ответ: б

3. Голосеменные, как и покрытосеменные растения(несколько вариантов ответов)

- а) образуют плод с семенами
- б) размножаются семенами
- в) в процессе фотосинтеза образуют органические вещества из неорганических
- г) в процессе дыхания поглощают кислород и выделяют углекислый газ

Правильный ответ: б, в, г

4. Мономерами каких соединений являются аминокислоты(несколько вариантов ответов)

- а) нуклеиновые кислоты
- б) белки
- в) жиры
- г) полипептиды

Правильный ответ: б, г

5. Разместите последовательно этапы (периоды) жизненного цикла растений

- а) размножение
- б) зрелость
- в) эмбриональный
- г) старость
- д) ювенильный

Правильный ответ: в, д, б. а, г

Задания открытого типа:

1. Назовите органоид, в котором главным образом идут окислительно-восстановительные реакции, аккумулируется и химически связывается энергия _____

Правильный ответ: митохондрии.

2. Способность растений переносить низкие отрицательные температуры _____

Правильный ответ: морозостойкость.

3. Количество воды, транспирируемое 1м² листа за час – это интенсивность _____

Правильный ответ –транспирации.

4. Процесс в растениях противоположный фотосинтезу - _____

Правильный ответ – дыхание.

5. Растворы с осмотическим давлением равным осмотическому давлению клеточного сока называют _____

Правильный ответ – изотонические.

6. Видоизменением, какого органа являются усики гороха _____

Правильный ответ: листа.

7. _____ - раздел ботаники, изучающий ткани.

Правильный ответ: гистология.

8. Органоид клетки - носитель наследственной информации _____

Правильный ответ: ядро.

9. Растения, на которых расположены и мужские и женские цветки, называются _____

Правильный ответ: однодомными.

10. Способность протоплазмы возвращаться в исходное состояние после прекращения деформации _____

Правильный ответ: эластичность.

11. Вещества, подавляющие скорость химических реакций _____

Правильный ответ: ингибиторы.

12. Простой околоцветник цветка состоит из _____

Правильный ответ: венчика.

13. Совокупность лепестков называют _____

Правильный ответ: венчиком.

14. Органоиды клетки, синтезирующие белок _____

Правильный ответ: рибосомы.

15. К биокатализаторам, ускоряющим ход химических реакций, относят _____

Правильный ответ: ферменты.

ПК-1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад

Задания закрытого типа:

1. Установите соответствие между типами соцветий и растениями:

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1) Колос | а) подсолнечник |
| 2) Метелка | б) груша |
| 3) Початок | в) кукуруза |
| 4) Корзинка | г) ячмень |
| 5) Щиток | д) пшеница |

Правильный ответ: 1-г; 1-д; 2-в; 3-в; 4-а; 5-б.

2. Органы растений обладают способностью дышать с различной интенсивностью, наиболее интенсивно дышат: (один правильный ответ)

- а) цветки
- б) стебли
- в) листья
- г) корни

Правильный ответ: а

3. Растения, произрастающие в условиях умеренной влажности: (один правильный ответ)

- а) мезофиты
- б) гигрофиты
- в) ксерофиты
- г) гидрофиты

Правильный ответ: а

4. Выберите таксономические категории, которые характерны для царства растений (несколько вариантов ответов)

- а) класс
- б) тип
- в) отдел
- г) вид

Правильный ответ: а, в, г

5. Расположите зоны корня в последовательности (снизу, вверх):

- а) растяжения

- б) корневой чехлик
- в) проведения
- г) деления
- д) поглощения

Правильный ответ: б, г, а, д, в

Задания открытого типа:

1. Наибольшая потеря воды осуществляется растением благодаря _____ трансформации.

Правильный ответ: устьичной.

2. Восходящий ток воды – это движение воды по _____

Правильный ответ: по ксилеме.

3. К какой жизненной форме относится крыжовник _____

Правильный ответ: кустарник.

4. Органоиды клетки, в которых протекает фотосинтез _____

Правильный ответ: хлоропласты.

5. Клеточная стенка растительных клеток состоит в основном из _____

Правильный ответ: целлюлозы.

6. Мембрана хлоропластов, несущая фотосинтетические пигменты, называется:

Правильный ответ: ламелла.

7. Какой тип плода характерен для сливы, черешни, вишни, персика:

Правильный ответ: сочная однокостянка.

8. _____ ток - это движение органических веществ по флоэме

Правильный ответ: Нисходящий

9. Физиология растений возникла как составная часть _____

Правильный ответ: ботаники.

10. Оптимальная температура для фотосинтеза ячменя, пшеницы, гороха, картофеля _____

Правильный ответ: 20 – 25 °С.

11. _____ – это механическая ткань, являющаяся первичной и служащая для укрепления молодых стеблей и листьев во время роста

Правильный ответ: колленхима.

12. _____ – клетки или ряды клеток, содержащие в вакуолях млечный сок (латекс)

Правильный ответ: млечники.

13. _____ – основной вегетативный орган высших растений, служащий для прикрепления к субстрату, поглощения из него воды и минеральных веществ.

Правильный ответ: корень.

14. Расположение листьев, чтобы обеспечить наименьшую взаимную затеняемость называют _____

Правильный ответ: листовой мозаикой.

15. Растения, осуществляющие фотосинтез по пути C₄: _____ (укажите три культуры)

Правильный ответ: кукуруза, сорго, суданская трава.

ПК-1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве

Задания закрытого типа:

1. Установите соответствие между типами плодов и растениями:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) Боб | а) подсолнечник |
| 2) Костянка | б) арбуз |
| 3) Коробочка | в) персик |
| 4) Семянка | г) мак |
| 5) Ложная ягода | д) горох |

Правильный ответ: 1-д; 2-в; 3-г; 4-а; 5-б.

2. Наличие тиллокоидов характерно для: (один правильный ответ)

- а) лейкопластов
- б) хромопластов
- в) хлоропластов
- г) пластид

Правильный ответ: в

3. Видоизменениями корня являются: (несколько вариантов ответов)

- а) корнеплод
- б) корнеклубни
- в) корневище
- г) луковица
- д) клубень

Правильный ответ: а, б

4. Покрытосеменные растения (несколько вариантов ответов)

- а) образуют плод с семенами
- б) оплодотворение происходит с помощью воды
- в) в процессе фотосинтеза образуют органические вещества из неорганических
- г) в процессе дыхания поглощают кислород и выделяют углекислый газ

Правильный ответ: а, в, г

5. Расположите части цветка в последовательности:

- а) гинецей
- б) лепестки
- в) чашелистики
- г) андроцей

Правильный ответ: в, б, г, а

Задания открытого типа:

1. _____ – наука, изучающая процессы жизнедеятельности и функции растительного организма в онтогенезе при всевозможных условиях изменения среды.

Правильный ответ: физиология растений.

2. Качественное изменение в растениях, приводящее к появлению новых органов с новыми функциями, называют: _____

Правильный ответ: развитием растений.

3. Организмы, синтезирующие органические вещества из неорганических за счет энергии солнечного света, называют: _____

Правильный ответ: фототрофы.

4. _____ – это оценка состояния окружающей среды по присутствию соответствующих организмов – индикаторов.

Правильный ответ: биоиндикация.

5. Способность растений переносить относительно высокие концентрации вредных для них содержащихся в атмосфере соединений: _____

Правильный ответ: газоустойчивость.

6. _____ располагаются на верхушке побегов и на кончике всех молодых корешков и обеспечивают рост растения в длину.

Правильный ответ: апикальные меристемы.

7. Корни, возникающие на главном корне, называются _____

Правильный ответ: боковые.

8. Совокупность чашелистиков называют _____

Правильный ответ: чашечкой.

9. Эти меристемы располагаются обычно у основания междоузлий и обеспечивают рост растения в длину. Они имеют временный характер и превращаются в постоянные ткани, называются _____

Правильный ответ: интеркалярные.

10. На одном растении находятся мужские цветки, а на другом только женские, называются _____

Правильный ответ: двудомными.

11. Гибель растений при выпадении глубокого снега на недостаточно охлажденную землю в результате продолжительного интенсивного дыхания и значительной траты запасных питательных веществ называется _____

Правильный ответ: выпреванием.

12. Листья с пластинкой, но без черешка, называются _____

Правильный ответ: сидячие.

13. Явление выделения пасоки из среза стебля называется _____

Правильный ответ: плач растений.

14. Мембрана вакуоли называется _____

Правильный ответ: тонопласт.

15. Белок, растворимый в слабых растворах солей _____

Правильный ответ: глобулин.