Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 12:14:07
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

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

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПОМЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

ОПЦ.01 Ботаника и физиология растений

Специальность *35.02.05 Агрономия*
на базе 9 классов *(основное общее образование)*

Форма обучения Очная, заочная

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

Разработчик:

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

Рассмотрено и рекомендовано:

На заседании Методического совета Колледжа протокол заседания от **24.03.2026** **№ 7**

И.о. Директора Донского аграрного колледжа _____ Чернышкова О.С.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2026 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 современными публикациями; дает логичные, аргументированные отве-	«отлично»

ты на поставленные опросы. 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^{o}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
ДЕПАРТАМЕНТНАУЧНО-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

	ций в растениеводстве.		

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. Андроцей – это совокупность…

1) плодолистиков
2) тычинок
3) семяпочек
4) нектарников

*Правильный ответ:*2

3. Голосеменные, как и покрытосеменные растения

1) образуют плод с семенами
2) размножаются семенами
3) в процессе фотосинтеза образуют органические вещества из неорганических
4) в процессе дыхания поглощают кислород и выделяют углекислый газ

Правильный ответ: 2,3,4.

4. Мономерами каких соединений являются аминокислоты

1) нуклеиновые кислоты
2) белки
3) жиры
4) полипептиды

Правильный ответ: 2; 4.

5. Разместите последовательно этапы (периоды) жизненного цикла растений

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

Правильный ответ: 3; 5; 2; 1; 4.

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 1м^2 листа за час – это_____

Правильный ответ – интенсивность 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:

1) цветки
2) стебли
3) листья
4) корни

Правильный ответ:1.

3. Растения, произрастающие в условиях умеренной влажности:

1) мезофиты
1) гигрофиты
3) ксерофиты
4) гидрофиты

Правильный ответ:1

4. Выберите таксономические категории, которые характерны для царства растений:

1) класс
2) тип
3) отдел
4) вид

Правильный ответ: 1,3,4.

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

1) растяжения
2) корневой чехлик
3) проведения
4) деления
5) поглощения

Правильный ответ: 2,4,1,5,3.

Задания открытого типа:

1. Наибольшая потеря воды осуществляется растением благодаря_____

Правильный ответ: *устьичной транспирации.*

2. Восходящий ток воды - это_____

Правильный ответ: *движение воды 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. Нисходящий ток - это_____
Правильный ответ: *движение органических веществ по флоэме.*

9. Физиология растений возникла как составная часть…
Правильный ответ: *ботаники.*

10. Оптимальная температура для фотосинтеза ячменя, пшеницы, гороха, картофеля_____
Правильный ответ: *20 – 25 ^{0}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 C_4: _____
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) Боба) 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:
1) лейкопластов
2) хромопластов

3) хлоропластов
4) пластид

Правильный ответ:3.

3.Видоизменениями корня являются:

1) корнеплод
2) корнеклубни
3) корневище
4) луковица
5) клубень

Правильный ответ: 1,2.

4. Покрытосеменные растения

1) образуют плод с семенами
2)оплодотворение происходит с помощью воды
3) в процессе фотосинтеза образуют органические вещества из неорганических
4) в процессе дыхания поглощают кислород и выделяют углекислый газ

Правильный ответ: 1,3,4.

5. Расположите части цветка в последовательности:

1) гинецей
2) лепестки
3) чашелистики
4) андроцей

Правильный ответ: 3,2,4,1.

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.