МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДАРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ-ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

А.Н. Глобин
31 марта 2026 г.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и итоговой аттестации по дисциплине

ОПЦ.01 Ботаника и физиология растений

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

35.02.05 Агрономия

Зерноград, 2026

Разработчик: преподаватель 1 категории Стрельцова Л.Г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур» от «25» марта 2026 г. Протокол № 8.

Заведующий кафедрой: Хронюк В.Б.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии по специальностям 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения», 35.02.05 «Агрономия» от «27» марта 2026 г. Протокол № 7.

Председатель: Строгий Б.Н.

1. Общие положения

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОПЦ.01 Ботаника и физиология растений

Фонд оценочных средств включает оценочные средства для проведения текущего контроля и итоговой аттестации в форме экзамена.

.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (умения, знания, компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Форма контроля и оценивания
1	2	3
Уметь идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам (ОК 01, ПК 2.4, ПК 2.9);	- правильность применения ботанической терминологии; - способность определить виды растений в разные фазы развития на основе знаний их морфологии и характеристик семейств	устный и письменный опрос, экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся и ходом выполнения заданий на лабораторных занятиях; оценка результатов выполнения заданий на лабораторных занятиях
Уметь анализировать физиологическое состояние растений разными методами (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК2.9);	- умение работать с литературой и поисковыми системами, анализировать полученные данные; - способность использовать различные методы для диагностики физиологического состояния растений; - результаты взаимодействия и работы в коллективе	устный и письменный опрос, экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся и ходом выполнения заданий на лабораторных занятиях; оценка результатов выполнения заданий на лабораторных занятиях
Уметь использовать приобретенные знания о ядовитых и редких растениях для оценки последствий своей деятельности по отношению собственному здоровью, здоровью других людей и к окружающей среде (ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.9)	- способность определять редкие и ядовитые растения на основе знаний их систематики и морфологии; - способность применять знания о ядовитых и редких растениях в практической деятельности	устный и письменный опрос, экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся и ходом выполнения заданий на лабораторных занятиях; оценка результатов выполнения заданий на лабораторных занятиях
Знать морфологию и топографию органов растений (ОК 01, ОК 02, ПК 2.9);	- знание функций и закономерностей строения клеток, тканей и органов растений и использование их на практике, - правильность применения ботанической терминологии	устный и письменный опрос, тестирование, экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся и ходом выполнения заданий на лабораторных занятиях; оценка результатов выполнения заданий на лабораторных занятиях

1	2	3
Знать систематику и элементы географии растений (ОК 01, ОК 02, ПК 2.9);	- знание принципов классификации растений и распределения растений на Земном шаре, разнообразие жизненных форм и растительных сообществ	устный и письменный опрос, тестирование, экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся и ходом выполнения заданий на лабораторных занятиях; оценка результатов выполнения заданий на лабораторных занятиях
Знать морфологические признаки культурных и сорных растений (ОК 01, ПК 2.4, ПК 2.9);	- знание морфологии растений и характеристик семейств покрытосеменных растений	устный и письменный опрос, тестирование, экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся и ходом выполнения заданий на лабораторных занятиях; оценка результатов выполнения заданий на лабораторных занятиях
Знать сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме (ОК 01, ОК 02, ПК 2.9);	- знание механизмов физиологических процессов, размножения и развития растений; их адаптации к условиям среды	устный и письменный опрос, тестирование, экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся и ходом выполнения заданий на лабораторных занятиях; оценка результатов выполнения заданий на лабораторных занятиях
Знать закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая (ОК 01, ОК 02, ПК 2.9);	- знание особенности размножения, роста и развития растений, влияние на них условий среды	устный и письменный опрос, тестирование, экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся и ходом выполнения заданий на лабораторных занятиях; оценка результатов выполнения заданий на лабораторных занятиях

3. Оценочные материалы текущего контроля

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Цель каждой формы контроля – зафиксировать обучающимися приобретенные в

результате освоения учебной дисциплины знания и умения, способствующие формированию компетенций.

Текущий контроль успеваемости проводится в течение семестра в форме периодического выборочного устного опроса, контроля за выполнением заданий на лабораторных занятиях, тестирования.

Для вышеуказанных форм текущего контроля используют следующие контрольно-оценочные материалы.

3.1.Устный и письменный опрос

Критерии оценки знаний и умений обучающихся:

- Оценка «отлично» ставится за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, понятийным аппаратом, умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логическое изложение ответа, качественное внешнее оформление.
- Оценка «хорошо» ставится, если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа имеют отдельные неточности.
- Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения.
- Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать.

3.2 Тестирование

Шкала оценки ответов

85-100 % правильных ответов – «отлично»;
70- 84 % правильных ответов – «хорошо»;
60- 69% правильных ответов – «удовлетворительно»;
менее 60% правильных ответов – «неудовлетворительно».

Примерный вариант тестового задания по теме лабораторного занятия №12
Укажите один или несколько верных вариантов ответа.

1. Часть листа, которая служит для прикрепления листовых пластинок и ориентации их к свету - ….
2. Разросшееся в длину и ширину основание листа называется ….
3. У каких листьев листовая пластинка состоит из нескольких листочков, прикрепленных к основному черешку.
4. Зубчатым, пильчатым, городчатым, выемчатым и т.д. бывает ….
5. У … листьев листовая пластинка расчленена на …, глубина расчленения которых не превышает 1/4 ширины листа.
6. Тройчатые, пальчатые и перистые листья относят к … листьям.
7. При … жилковании в основание листовой пластинки входит несколько равных неветвящихся жилок.
8. Покровная ткань листа - ….
9. Фотосинтезирующую ткань листа, расположенную под эпидермой, называют ….
10. В проводящих пучках листовой пластинки … обращена к верхней поверхности листа.

Варианты ответов

А) пальчатое Д) хлоренхима И) флоэма Н) раздельные С) основание листа Х) край
Б) простые Е) дуговое К) черешок О) лопастные Т) листовое влагалище Ц) доли

В) ксилема Ж) лопасти Л) эпидерма П) параллельное У) листовая пластинка
Г) эпиблема З) сетчатое М) рассеченные Р) сложные Ф) сегменты

Примерный вариант тестового задания по теме лабораторного занятия №27
Укажите один или несколько верных вариантов ответа.

1. Какие организмы входят в состав лишайников?
1) грибы 4) вирусы
2) эубактерии 5) водоросли
3) цианобактерии

2. Какие организмы являются гетеротрофными компонентами (микобионтами) лишайников?
1) вирусы 4) грибы
2) бактерии 5) водоросли
3) цианобактерии

3. Что представляет собой тело лишайника?
1) слоевище 4) расчленено на органы
2) состоит из таллома и ризоидов 5) состоит из однородных клеток
3) таллом

4. Какие лишайники наиболее примитивные?
1) накипные 4) гомеомерные
2) листоватые 5) гетеромерные
3) кустистые

5. Какой слой тела лишайников образован гифами грибов?
1) коровый 3) средний
2) гонидиальный 4) все слои

6. Как называется группа низших фотоавтотрофных водных растений, которая включает несколько систематических отделов?
1) бактерии 4) водоросли
2) грибы 5) гидрофиты
3) лишайники

7. У каких водорослей нитчатый или сложно расчлененный таллом представляет собой одну большую многоядерную клетку?
1) одноклеточные 4) пластинчатые
2) колониальные 5) сифональные
3) нитчатые

8. Характерной особенностью клеток водорослей является наличие … в цитоплазме.
1) пластиды 4) лейкопласты
2) хлоропласты 5) пиреноиды
3) хроматофоры

9. Красные водоросли содержат все пигменты, кроме ….
1) хлорофиллы 4) фукоксантины
2) фикобилины 5) ксантофиллы
3) каротины

10. Как называются активные центры синтеза крахмала в клетках водорослей?
1) пластиды 4) лейкопласты
2) хлоропласты 5) пиреноиды
3) хроматофоры

3.3 Практическое задание

Критерии оценки знаний и умений обучающихся за практического задания

- *правильный, полный ответ – 5 баллов;*

- *правильный, не полный ответ – 4 балла;*
- *не точный, не полный ответ – 3 балла;*
- *неверный ответ/отсутствие ответа – 2 балла.*

Примерный вариант практического задания

1. К клубням картофеля, находящимся в почве, не проникает солнечный свет. Они лишены хлорофилла. Каким образом в клетках накапливается крахмал? Где будет выше урожай картофеля – при выращивании его в саду или на поле? Почему?

2. На экскурсии в парке одно из травянистых растений было корневищное с четырехгранным стеблем и супротивным листорасположением. Белые цветки собраны в дихазий; чашечка 5-членная, сростнолепестная; венчик двугубый, 4 тычинки; ценокарпный пестик. Определите семейство данного растения, напишите формулу цветка, назовите тип плода.

Оценка за семестр

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

4. Оценочные материалы для итоговой аттестации

Промежуточную аттестацию проводят в форме устного ответа по билету. При итоговой оценке учитывают среднюю оценку за семестр по текущему контролю.

На экзамене студент получает экзаменационный билет, содержащий 3 вопроса. Экзаменатор имеет право с целью более глубокого выяснения уровня знаний обучающегося задавать ему дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Не разрешается на экзамене пользоваться предметами сотовой связи, при входе в экзаменационный зал их рекомендуется выключить или поставить на беззвучный режим. Если во время сдачи или пересдачи экзамена со стороны обучающегося допущены нарушения учебной дисциплины (списывание, использование средств связи, других технических устройств), преподаватель вправе удалить обучающегося с экзамена с выставлением в ведомости отметки «неудовлетворительно».

4.1. Контрольные вопросы к экзамену

1. Ботаника как наука, разделы ботаники. Физиология растений как наука. Значение растений в природе и жизни человека.
2. Строение растительной клетки. Краткая характеристика клеточных органоидов и их функции.
3. Химический состав растительной клетки и её органелл.
4. Растительные ткани, их виды. Строение и функции образовательных тканей.
5. Строение и функции покровных и основных тканей.
6. Строение и функции механических и выделительных тканей.
7. Строение и функции проводящих тканей.
8. Особенности морфологии и функции корня. Типы корневых систем.
9. Зоны кончика корня. Первичное строение корня.
10. Метаморфозы и видоизменения корня. Корневые клубеньки и микориза.
11. Строение и типы побегов. Листорасположение.
12. Строение и классификация почек.
12. Видоизменения побегов.
13. Функции стебля. Анатомия стебля. Образование годичных колец.
14.Функции листа. Типы листьев.
15. Анатомия листа.

16. Размножение растений, его типы.
17. Бесполое размножение, вегетативное размножение.
18. Половое размножение. Чередование поколений.
19.Строение цветка. Функции частей цветка.
20.Типы соцветий.
21.Опыление и оплодотворение растений. Сущность двойного оплодотворения.
22.Формирование и строение семян. Классификация семян.
23.Строение и классификация плодов.
24.Распространение семян, условия прорастания. Развитие проростка.
25.Роль воды в клетке и в растении. Роль корней в поглощении воды. Понятие о корневом давлении. Плач растений, гуттация.
26. Растительная клетка как осмотическая система (понятие об осмосе, сосущей силе, осмотическом и тургорном давлении). Состояние растительной клетки в изотоническом, гипертоническом и изотоническом растворах.
27.Транспирация, ее роль в жизни растения. Строение устьиц. Типы устьичных движений.
28.Общая характеристика процесса фотосинтеза и его значение. Космическая роль зеленого растения. Пигменты зеленого листа.
29.Характеристика основных этапов фотосинтеза (световой и темновой этапы).
30. Характеристика процессов дыхания и брожения. Значение дыхания. Дыхательный коэффициент. Интенсивность дыхания.
31.Физиологическая роль азота, фосфора, калия и кальция в растениях.
32.Физиологическая роль микроэлементов в растениях.
33.Общая характеристика роста. Этапы роста клеток. Особенности и виды роста органов растений.
34.Явление покоя, виды покоя. Способы преодоления покоя.
35.Движения растений – тропизмы и настии. Виды и их роль в жизни растений.
36.Роль в жизни растений фитогормонов - стимуляторов и ингибиторов. Их представители.
37.Общая характеристика развития растений (онтогенеза). Этапы развития растений.
38.Фотопериодизм. Растения длинного дня, короткого и нейтрального. Яровизация.
39.Общие основы устойчивости растений. Стресс и факторы его вызывающие.
40.Физиологические основы засухоустойчивости и жаростойкости растений.
41.Физиологические основы холодостойкости, зимостойкости и морозоустойчивости растений. Солеустойчивость и газоустойчивость растений.
42.Классификация растений. Принципы классификации. Значение работ Линнея.
43. Царство Грибы, особенности их биологии и размножения.
44. Царство Растения, общая характеристика. Низшие растения.
45. Общая характеристика высших растений. Высшие споровые растения.
46. Общая характеристика семенных растений. Прогрессивные черты их организации.
47. Характеристика голосеменных на примере хвойных, их значение.
48. Характеристика покрытосеменных. Классы одно- и двудольных растений.
49. Характеристика семейств гречишные, розоцветные, капустные, тыквенные.
50. Характеристика семейств бобовые, пасленовые, губоцветные и астровые.
51. Характеристика семейств лилейные, осоковые и злаковые.
52. Флора. Ареал. Растительность.
53. Распределение растительности на Земном шаре.
54. Жизненные формы и экологические группы растений.

4.2 Устный опрос

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по составленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических и проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки в изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала и проектировании различных видов деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые ошибки при выполнении заданий аналитического и проектировочного характера.

Условием положительной аттестации по дисциплине является положительная оценка умений и знаний по всем контролируемым показателям.

Примерный вариант билета к экзамену

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ - ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Специальность: 35.02.05 Агрономия
Дисциплина: Ботаника и физиология растений
Курс 1

Утверждено на заседании кафедры
Агрономии и селекции с.-х. культур
Протокол № __от «___» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №0

1. Растительные ткани, их виды. Строение и функции образовательных тканей.
2. Характеристика основных этапов фотосинтеза (световой и темновой этапы).
3. Характеристика покрытосеменных. Классы однодольных и двудольных растений.

Зав. кафедрой_____ Экзаменатор _____