

«СОГЛАСОВАНО»

Директор департамента технического
и профессионального образования
Министерства просвещения
Республики Казахстан

Муханбетов А. Г.

« 26 » 09 2025 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор РГП на ПХВ

«Национальный центр
тестирования» МНВО РК

Абдрасилов Б. С.

« 26 » 09 2025 г.



**Спецификация теста
по дисциплине «Ботаника»
для Оценки знаний педагогов**

1. Цель: Разработка тестовых заданий для Оценки знаний педагогов в ходе аттестации педагогов, занимающих должности в организациях образования, реализующих образовательные программы технического и профессионального, послесреднего образования.

2. Задача: Определить соответствие уровня знаний педагогов квалификационным требованиям.

3. Содержание: Тест по дисциплине «Ботаника» для аттестации педагогов по специальности 08120100 «Садово-парковое хозяйство» для квалификаций 3W08120101 - Питомниковод, 3W08120102 - Цветовод-флорист, 3W08120103 - Озеленитель, 4S08120104 - Техник-садовод.

№	Тема	№	Подтема
01	Морфология растений	01	Вегетативные органы растений Репродуктивные органы растений
02	Анатомия растений	02	Растительная клетка Растительные ткани Анатомия стебли, корня, листа
03	Размножение растений	03	Размножение растений
04	Систематика растений	04	Введение в систематику растений
		05	Бактерии. Вирусы. Водоросли
		06	Грибы и лишайники
		07	Мохообразные
		08	Папоротникообразные
		09	Голосеменные
		10	Строение, цикл развития
		11	Класс хвойные
		12	Покрывтосеменные
		13	Двудольные растения
		14	Однодольные растения
		15	Происхождение и эволюция царства растений
16	Основные этапы эволюции растений		
Контекстные задания (текст, таблица, графика, статистические данные, картина и т.д.)			

4. Характеристика содержания заданий:

Морфология растений: Общие понятия. Органы, обеспечивающие жизнь отдельной особи. Вегетативные и генеративные органы. Метаморфозы органов. Общие закономерности, свойственные органам растений

Вегетативные органы растений: Стебель, его функции. Побег, части и типы побега.

Почки, строение и типы почек. Типы ветвления побегов. Метаморфозы побега. Корень, его функции, строение, зоны корня. Корневая система, типы корневых систем, метаморфозы корня. Микоризы и клубеньки на корнях. Лист, его функции, строение. Лист простой, сложный, типы простых и сложных листьев. Форма листовой пластинки, верхушка, основание, край листа. Жилкование листа, типы жилкования листа. Метаморфозы листа. Разнолистность, листовая мозаика, листопад.

Репродуктивные органы растений: Цветок, его функции. Строение цветка, части цветка, их функции. Андроцей, тычинка, пыльца. Генецей, пестик, его строение, завязь. Формулы и диаграммы цветка. Типы соцветий. Строение семянки и зародышевого мешка; развитие пыльцы; оплодотворение, двойное оплодотворение; развитие зародыша. Опыление растений. Плод, типы плодов, плоды настоящие, ложные. Семя, строение семян. Всходы, строение всходов. Партеокарпия, партеноспермия. Распространение плодов и семян.

Анатомия растений: Общие понятия. Клетка – структурная, функциональная единица живого организма. Краткие сведения из истории учения о клетке. Методы исследования клетки. Разнообразие клеток.

Растительная клетка: Обобщенная растительная клетка. Компоненты клетки. Ядро, цитоплазма. Органоиды растительной клетки (пластиды, митохондрии, рибосомы и др.). Протопласт. Производные протопласта (продукты запаса и обмена веществ). Оболочка клетки, видоизменения клеточной оболочки.

Классификация компонентов растительной клетки. Компоненты эукариотических и прокариотических клеток. Основные группы организмов. Деление ядра и клетки.

Растительные ткани: Ткани. Группы тканей. Растительные ткани и типы составляющих их клеток. Простые и сложные ткани. Образовательные ткани (меристемы). Покровные ткани. Основные ткани. Механические ткани. Проводящие ткани. Выделительные ткани.

Анатомия стебля, корня, листа: Анатомическое строение стебля. Проводящая система в стебле. Развитие постоянных тканей в стебле. Строение стебля однодольных растений. Строение стебля двудольных растений. Вторичное строение стебля древесных растений. Камбий и его работа. Строение ствола хвойных деревьев. Строение ствола лиственных деревьев. Годичные слои древесины. Изменение вторичной древесины с возрастом. Анатомическое строение корня. Первичное строение корня. Вторичное строение корня. Анатомическое строение листа. Строение плоского листа. Строение хвои.

Размножение растений: Размножение растений, способы размножения растений. Бесполое размножение. Собственно, бесполое размножение. Вегетативное размножение, его способы. Половое размножение.

Введение в систематику растений: Понятие, задачи систематики, методы систематики растений. История развития систематики растений. Учение о виде. Бинарная номенклатура в названии растений. Систематические единицы – таксоны. Системы растительного мира. Низшие и высшие растения. Значение систематики растений в профессиональной деятельности.

Бактерии. Вирусы. Водоросли: Общая характеристика низших растений.

Бактерии. Строение, питание, размножение, распространение в природе. Экологическое и хозяйственное значение бактерий.

Вирусы. Строение, питание, размножение, распространение в природе. Экологическое и хозяйственное значение вирусов.

Водоросли. Строение, питание, размножение, распространение в природе. Классификация водорослей. Экологическое и хозяйственное значение водорослей.

Грибы и лишайники:

Грибы. Строение, питание, размножение, распространение. Значение грибов в природе и жизни человека. Классификация грибов. Экологическое и хозяйственное значение грибов.

Лишайники. Строение, питание, размножение, распространение в природе. Хозяйственное использование и экологическая роль в природе.

Мохообразные: Строение, распространение в природе. Классификация, значение мхов.

Голосеменные. Строение, цикл развития. Классификация. Класс хвойные. Строение, размножение, хозяйственное значение, классификация.

Покрытосеменные. Строение, размножение, значение, классификация. Различия

покрытосеменных и голосеменных растений. Двудольные растения. Однодольные растения. Краткая характеристика главнейших представителей покрытосеменных в лесных биоценозах.

Происхождение и эволюция царства растений.

Основные этапы эволюции растений. Система покрытосеменных растений. А.А. Гроссгейма. Причины многообразия видов и жизненных форм. Общие закономерности эволюции растений. Экологическая география. Охрана растений в Казахстане. Виды растений, занесенных в Красную книгу Казахстана.

5. Форма тестовых заданий:

50 тестовых заданий закрытой формы с выбором одного правильного ответа.

Тест состоит из двух блоков:

Блок (Б1) - 40 заданий с выбором одного правильного ответа (1/4);

Блок (Б2) - 10 заданий (с выбором одного правильного ответа) на два контекста.

В тест включены материалы основных разделов.

6. Трудность тестовых заданий в одном варианте теста:

Тест состоит из 3-х уровней трудности:

базовый уровень (А) – 25 %;

средний уровень (В) – 50 %;

высокий уровень (С) – 25 %.

Базовый уровень трудности характеризует воспроизведение простых знаний и навыков, позволяет провести оценки минимального уровня подготовленности обучающегося, выполнение простых действий с помощью определённых указаний, использование простых аргументов и естественнонаучных понятий.

Средний уровень трудности характеризует правильное воспроизведение основных знаний и навыков, распознавание простых моделей в новых ситуациях, умение анализировать, сравнивать, обобщать и систематизировать данные, использовать аргументы, обобщать информацию и формулировать выводы.

Высокий уровень трудности характеризует воспроизведение более сложных знаний и навыков, распознавание более сложных моделей заданий, интегрирование знаний, умений и навыков, анализ сложной информации или данных, проводить рассуждение, обосновывать и формулировать выводы, направлено на разграничение фактов и их последствий, определение значимости представленных фактов.

7. Время выполнения тестовых заданий:

Продолжительность выполнения одного задания в среднем 1-1,6 минуты.

Время выполнения теста в целом – 80 минут.

8. Оценка:

При аттестации учитывается суммарный балл тестирования.

Для заданий с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных вариантов присуждается 1 балл, в остальных случаях 0 баллов.

9. Рекомендуемая литература:

1. Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березина Н.А. Общая ботаника с основами геоботаники. М.: Академкнига. 2006.

2. Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Ботаника. М.: Агропромиздат, 1988.

3. Громадин А.В., Матюхин Д.Л. Дендрология. М.: Академия, 2009.

4. Тимонин А.К. Ботаника. Высшие растения. Том 3. М.: Академия, 2007.