

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МЕДСКИЛЛС»
(ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКИХ И
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ)
АНО ВО «МедСкиллс»**

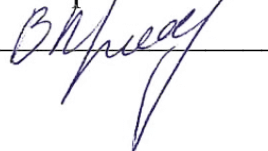


УТВЕРЖДЕНО

Ученый совет АНО ВО «МедСкиллс»

24 февраля 2026 г. протокол №6

Ректор АНО ВО «МедСкиллс»

 В.А. Протопопова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОП.05 БОТАНИКА

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
33.02.01 ФАРМАЦИЯ**

Уровень образовательной программы:
среднее профессиональное образования

Форма обучения – очная

Квалификация: фармацевт

Ростов-на-Дону
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БОТАНИКА»3	
1.1. Область применения программы дисциплины:.....3	3
1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:3	3
1.3. Цель и планируемые результаты освоение дисциплины:3	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ5	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы5	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины5	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ7	7
3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)7	7
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)..... 10	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСОБОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ11	11
Приложение 1 13	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БОТАНИКА»

1.1. Область применения программы дисциплины:

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Ботаника» является частью Общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07.

1.3. Цель и планируемые результаты освоение дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен
Уметь:

- определять необходимые источники информации;
- составлять морфологическое описание растений по гербариям;
- находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- грамотно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке,
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

Знать:

- морфология растительных тканей и органов, систематика растений;
- латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- охрана растительного мира и основы рационального использования растений.

Компетенции, которые актуализируются при изучении дисциплины

Таблица 1

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (умения, знания)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: – определять необходимые источники информации; – составлять морфологическое описание растений по гербариям; – находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Знания: – морфология растительных тканей и органов, систематика растений; – латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: – применять современную научную профессиональную терминологию;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: – грамотно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке,
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знания: – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – охрана растительного мира и основы рационального использования растений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Объем работы обучающихся		Всего, час.	Объем по семестрам			
			1	2	3	4
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в том числе по видам учебных занятий		24	24	-	-	-
Лекция (урок)		16	16	-	-	-
Семинар/практическое занятие (С/ПЗ)		8	8	-	-	-
Лабораторное занятие (ЛЗ)		-	-	-	-	-
Консультации		-	-	-	-	-
Практика		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (С/Р)		6	6	-	-	-
Промежуточная аттестация:	Вид		Зачет	-	-	-
	Часы	2	2	-	-	-
Общий объем дисциплины		32	32	-	-	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Введение. Строение растительной клетки	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	1	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Содержание и задачи ботаники. Значение ботаники в образовании фармацевта. Охрана растительного мира и основы рационального использования растений. Строение растительной клетки. Цитоплазма. Пластиды. Клеточная оболочка. Вакуоли с клеточным соком. Клеточные включения.		
	Самостоятельная работа: Подготовка доклада на тему «Роль растений в природе и жизни человека»	1	
Тема 2. Растительные ткани	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	2	ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Общее понятие о тканях. Классификация. Характеристика образовательных, покровных, проводящих, механических, основных, выделительных тканей. Функции. Особенности строения. Локализация.		
	Практические занятия:	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Строение растительной клетки. Растительные ткани.		
Тема 3. Морфология вегетативных органов. Корень	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	2	ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Общее понятие о вегетативных органах. Морфология корня. Классификация корней и корневых систем.		
	Самостоятельная работа: Подготовка доклада на тему «Метаморфозы корней»	1	
Тема 4. Морфология вегетативных органов. Побег. Стебель	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	2	ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Морфология стебля и побега. Типы стеблей и побегов. Типы листорасположения. Метаморфозы побегов.		
Тема 5. Морфология вегетативных органов. Лист	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	2	ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Морфология листа. Формы листовых пластинок. Край листа, жилкование. Типы расчлененности листовых пластинок. Листья простые и сложные.		
	Практические занятия: Морфология вегетативных органов.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка доклада на тему «Метаморфозы листьев»	1	
Тема 6. Морфология генеративных органов. Цветок и соцветия.	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	2	ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Понятие о генеративных органах. Строение цветка. Соцветия, строение, классификация. Простые неопределенные соцветия. Сложные неопределенные соцветия. Определенные соцветия.		
Тема 7. Морфология генеративных органов. Плод	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	1	ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Строение плодов и семян. Классификация плодов. Типы сухих и сочных плодов. Плоды настоящие и ложные. Плоды простые и сложные.		
	Практические занятия: Морфология генеративных органов.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка доклада на тему «Распространение плодов и семян»	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 8. Понятие о систематике. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	4	ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Отдел покрытосеменные (краткая характеристика). Основные признаки семейств: розовые, бобовые, сельдерейные, гречишные, яснотковые, астровые, на примере их отдельных представителей.		
	Практические занятия: Морфология генеративных органов.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка доклада на тему «Низшие и высшие растения. Значение водорослей в природе»	2	
Промежуточная аттестация		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 4

№ п/п	Учебные аудитории, объекты проведения практической подготовки, объекты физической культуры	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебная аудитория №13	Специализированная мебель: Стол для преподавателя – 1 шт. Стул для преподавателя – 1 шт. Стол двухместный для обучающихся – 4 шт. Стул для обучающихся – 8 шт. Доска маркерная – 1 шт. Технические средства обучения: Моноблок HP 200G4 21.5'' Intel Core i3 10110U – 1 шт. Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Оборудование: Микроскоп Levenhuk 400M – 1 шт. Весы ВР-1 – 1 шт. Весы ВР-5 – 1 шт. Шпатель бактериологический металлический – 3 шт. Стекло предметное 75 х 25 х 1,1 со шлиф. краями – 10 шт., Стекло предметное 75 х 25 х 1,8 со шлиф. краями (50 шт/уп) – 10 шт., Чашка Петри 90х20, боросиликатное стекло, ТС

		(РУ ФСЗ 2011/10371 от 18.08.2011г) – 3 шт. Чашка Петри 100х20, боросиликатное стекло, ТС (РУ ФСЗ 2011/10371 от 18.08.2011 г) – 3 шт. Муляжи по морфологии Набор готовых микропрепаратов Levenhuk N20 NG (набор) – 1 шт. Покровные стекла – 24 шт. Лупа асферическая ЛПИ-463 – 3 шт. Игла препарировальная прямая М-АН-1-05 – 10 шт. Учебно-наглядные пособия – плакаты для изучения дисциплины «Ботаника» Набор готовых микропрепаратов Levenhuk N20 NG (набор) – 1 шт. Гербарий «Лекарственных растений» (набор) – 1 шт.
2	Учебная аудитория № 3 (специализированная учебная аудитория для занятий с инвалидами и лицами с ОВЗ)	Специализированная мебель: Стол для преподавателя – 1 шт. Стул для преподавателя – 1 шт. Стол для обучающихся – 1 шт. Стул для обучающихся – 2 шт. Доска маркерная – 1 шт. Учебно-наглядные пособия Технические средства обучения: Моноблок HP 200G4 21.5" Intel Core i3 10110U – 1 шт. Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Микроскоп Levenhuk 400M – 1 шт. Весы ВР-1 – 1 шт. Весы ВР-5 – 1 шт. Шпатель бактериологический металлический – 3 шт. Стекло предметное 75 х 25 х 1,1 со шлиф. краями – 10 шт., Стекло предметное 75 х 25 х 1,8 со шлиф. краями (50 шт/уп) – 10 шт., Чашка Петри 90х20, боросиликатное стекло, ТС (РУ ФСЗ 2011/10371 от 18.08.2011г) – 3 шт. Чашка Петри 100х20, боросиликатное стекло, ТС (РУ ФСЗ 2011/10371 от 18.08.2011 г) – 3 шт. Муляжи по морфологии Набор готовых микропрепаратов Levenhuk N20 NG (набор) – 1 шт. Покровные стекла – 24 шт. Лупа асферическая ЛПИ-463 – 3 шт. Игла препарировальная прямая М-АН-1-05 – 10 шт. Аудитория приспособлена для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: обеспечена возможность беспрепятственного доступа в аудиторию, расположенную на первом этаже,

		размещены элементы комплексной информационной системы для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве (информационные наклейки, тактильные средства информации, контрастные ленты и др.), оборудованы рабочие места для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (на инвалидной коляске)
3	Учебная аудитория №1 - Помещение для самостоятельной работы	Специализированная мебель: Стол для преподавателя – 1 шт. Стул для преподавателя – 1 шт. Стол для обучающихся – 15 шт. Стул для обучающихся – 47 шт. Доска маркерная – 1 шт. Технические средства обучения: Автоматизированное рабочее место преподавателя: Моноблок HP 24-df0094ur 23.8" Intel Core i5 1035 G1 – 1 шт. Ноутбуки, объединенные в локальную сеть, подключение к сети Интернет: Ноутбук ACER Aspire 3 A315-57G-34ZN, 15.6", Intel Core 3 – 15 шт. Мультимедиа проектор CACTUS PRO.2 – 1 шт. Микрофонный комплект FIFINE T699 – 1 шт. Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Оборудование: Экран CACTUS WallExpert 180x180 – 1 шт. Флипчарт на треноге Berlingo 70x100 – 1 шт. Помещение приспособлено для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: обеспечена возможность беспрепятственного доступа в помещение, расположенное на первом этаже, размещены элементы комплексной информационной системы для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве (информационные наклейки, тактильные средства информации, контрастные ленты и др.), оборудованы рабочие места для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (на инвалидной коляске)

Лицензионное программное обеспечение:

МойОфис Текст

МойОфис презентация

МойОфис Таблица

7Zip

Kaspersky Small Office Security

Яндекс браузер

Видеоредактор DaVinci Resolve

Аудиоредактор Audacity.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Коновалов, А. А. Ботаника. Курс лекций : учебное пособие для СПО / А. А. Коновалов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 108 с. — ISBN 978-5-507-51218-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/507854>
2. Коновалов, А. А. Ботаника. Рабочая тетрадь : учебное пособие для СПО / А. А. Коновалов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 40 с. — ISBN 978-5-507-55030-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/515331>

Дополнительная литература:

1. Рубцова, Т. Д. Ботаника. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. Д. Рубцова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-7430-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159524>.
2. Коновалов, А. А. Ботаника. Рабочая тетрадь : учебное пособие / А. А. Коновалов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 36 с. — ISBN 978-5-8114-3612-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206663>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт АНО ВО «МедСкиллс»: адрес ресурса – <https://www.med-skills.ru>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения об образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам.
2. ЭБС ЛАНЬ – Электронно-библиотечная система;

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Министерство здравоохранения РФ [Электронный ресурс]. – <https://minzdrav.gov.ru/> (официальный сайт)
2. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения [Электронный ресурс]. – <http://www.mednet.ru>.
3. <https://profstandart.rosmintrud.ru> – национальный реестр профессиональных стандартов;

4. <http://pravo.gov.ru> – официальный интернет-портал правовой информации;
5. база данных «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2011620038);
6. база данных «ЭБС ЛАНЬ» (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2017620439).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСОВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: морфология растительных тканей и органов, систематика растений; латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; охрана растительного мира и основы рационального использования растений.	объясняет основные понятия; анализирует морфологию и анатомию растительных тканей; пишет латинские названия семейств растений; объясняет основы рационального использования растений	Текущий контроль по темам курса: - тестирование; - устный опрос; - контроль выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация – зачет, который включает в себя контроль усвоения теоретического материала и контроль усвоения практических умений
Умения: определять необходимые источники информации; составлять морфологическое описание растений по гербариям; находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах; применять современную научную профессиональную терминологию; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	описывает морфологию растений; обоснованно, полно и четко дает ответы на вопросы	- оценка результатов выполнения практической работы; - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОП.05 БОТАНИКА

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
33.02.01 ФАРМАЦИЯ**

Уровень образовательной программы:
среднее профессионально образования

Форма обучения – очная

Квалификация: фармацевт

Ростов-на-Дону
2026

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Таблица 1

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (умения, знания)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: – определять необходимые источники информации; – составлять морфологическое описание растений по гербариям; – находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Знания: – морфология растительных тканей и органов, систематика растений; – латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: – применять современную научную профессиональную терминологию;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: – грамотно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке,
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знания: – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – охрана растительного мира и основы рационального использования растений

2. Описание критериев и методов оценивания компетенций

Таблица 2

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: морфология растительных тканей и органов, систематика растений; латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; охрана растительного мира и основы рационального использования растений.	объясняет основные понятия; анализирует морфологию и анатомию растительных тканей; пишет латинские названия семейств растений; объясняет основы рационального использования растений	Текущий контроль по темам курса: - тестирование; - устный опрос; - контроль выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация – зачет, который включает в себя контроль усвоения теоретического материала и контроль усвоения практических умений
Умения: определять необходимые источники информации; составлять морфологическое описание растений по гербариям; находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах; применять современную научную профессиональную терминологию; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	описывает морфологию растений; обоснованно, полно и четко дает ответы на вопросы	- оценка результатов выполнения практической работы; - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Какие из тканей относятся к образовательным

- флоэма, ксилема, меристема
- колленхима, паренхима, склеренхима
- камбий, прокамбий, перицикл
- эпидерма, перидерма, пробка

Ситовидные трубки – это элемент

- флоэмы
- ксилемы
- склеренхимы
- колленхимы

Перидерма относится к:

- образовательным тканям
- покровным тканям
- механическим тканям
- основным тканям

Эмергенцы в отличие от трихом

- являются выростами эпидермиса
- имеют многоклеточное строение
- выполняют запасную функцию
- имеются у всех растений

Склериды – это

- разновидность волокнистой склеренхимы, характерная для стеблей тыквенных
- отдельные мертвые каменные клетки или группа клеток
- выросты эпидермиса, выполняющие защитную функцию (например, у крапивы)
- клетки, заполняющие пустое межклеточное пространство в стеблях растений

Какие из тканей относятся к механическим

- а) флоэма, ксилема, меристема
- б) колленхима, склеренхима, склериды
- в) камбий, прокамбий, перицикл
- г) колленхима, перидерма, пробка

Восходящий ток воды и минеральных солей осуществляется благодаря

- а) флоэме
- б) паренхиме
- в) ксилеме
- г) перидерме

Замыкающие клетки являются элементом

- а) перидермы
- б) колленхимы
- в) эпидермы
- г) склеренхимы

Трихомы в отличие от эмергенцев

- являются выростами эпидермиса
- имеют многоклеточное строение
- выполняют запасную функцию
- имеются у всех растений

Уголковая, пластинчатая, рыхлая – это разновидности

- склеренхимы
- паренхимы
- колленхимы
- мезенхимы

Камбий – это ткань

- образовательная
- основная
- проводящая
- механическая

Трахеи – это элемент

- флоэмы
- склеренхимы
- ксилемы
- меристемы

Нисходящий ток органических веществ осуществляется по элементам

- колленхимы
- флоэмы
- паренхимы
- перидермы

Мертвой тканью является

- эпидерма
- колленхима
- склеренхима
- меристема

Чечевичка образована

- образовательными тканями
- покровными тканями
- проводящими тканями
- выделительными тканями

Новый лист образуется из тканей из:

- образовательных
- покровных
- механических
- проводящих

У семенных растений первыми листьями являются:

- примордии
- меристематические листочки
- семядольные листочки
- первые листочки

Лист НЕ выполняет функцию:

- фотосинтеза
- размножения
- газообмена

- выделения
- минерального питания

Функция листовой пластинки:

- защитная
- фотосинтезирующая
- закрепительная
- минерального питания

Не бывает жилкования

- параллельного
- перпендикулярного
- дугового
- пальчатого

Рахис – это

- сложный лист
- общий черешок для простых листьев в составе сложного
- другое название листа злаковых
- простой лист в составе сложного

Тройчато-сложный лист имеет

- каштан европейский
- рябина обыкновенная
- клевер луговой
- роза садовая

Простой цельный лист имеет:

- одуванчик лекарственный
- подорожник большой
- крыжовник европейский
- земляника лесная

Жилка листа образована тканью:

- покровной
- выделительной
- проводящей
- основной

Метаморфозами листа являются:

- усики мышиного горошка
- усики огурца
- колючки боярышника
- шипы розы

Стеблевая часть цветка представлена

- черешком, стеблем
- цветоножкой, цветоложем
- стеблем, цветоножкой, цветоложем
- цветоножкой

Цветок, у которого отсутствует или сильно укорочена цветоножка называется:

- пазушным
- верхушечным
- сидячим
- прикрепленным

Околоцветник – это

- совокупность чашелистиков цветка
- совокупность лепестков цветка
- совокупность чашечки и венчика цветка
- совокупность цветоложа, чашелистиков и лепестков

Чтобы привлекать насекомых-опылителей растения:

- имеют яркую окраску венчика цветка
- собирают цветки в соцветия
- имеют нектарники
- все перечисленное выше

Зигоморфный цветок имеет:

- рожь посевная
- шиповник собачий
- лютик едкий
- тюльпан садовый

К репродуктивным органам у цветка относятся

- венчик
- андроцей
- околоцветник
- гинецей

Гинецей – это

- совокупность всех лепестков
- совокупность всех тычинок
- совокупность всех плодолистиков
- совокупность лепестков и чашелистиков

Рыльце цветка выполняет функцию

- развития семязачатков
- проводниковую для спермиев
- приема и задержки пыльцы
- защитную

Монокарпный гинецей образован

- двумя и более сросшимися плодолистиками
- одним плодолистиком
- двумя сросшимися плодолистиками
- множеством несросшихся плодолистиков

Актиноморфный цветок имеет

- несколько осей симметрии
- три оси симметрии
- одну ось симметрии

- не симметричен

Сложные соцветия

- на главной оси имеют одиночные цветки
- на главной оси имеют боковые оси
- на главной оси могут иметь и одиночные цветки, и боковые оси
- характерны только для однодольных растений

Биологический смысл соцветий –

- быть более заметными среди зелени для опылителей
- быть более привлекательными для людей при использовании в садах
- соцветия являются результатом нейтральных мутаций и особого смысла не имеют
- повышение урожайности при завязывании плодов

Для открытых соцветий характерно

- одновременное распускание всех цветков
- последовательное распускание цветков снизу вверх
- последовательное распускание цветков сверху вниз
- распускание только верхушечного цветка, остальные остаются полураскрытыми

К простым соцветиям относятся:

- кисть, початок, метелка, колос
- початок, головка, зонтик, щиток
- початок, головка, корзинка, метелка, развилина
- корзинка, развилина, завиток, метелка

У моркови соцветие

- зонтик
- щиток
- сложный зонтик
- сложный колос

Плод у покрытосеменных растений развивается из

- андроцея
- гинецея
- завязи гинецея
- совокупности андроцея и гинецея

Стенка плода называется

- мезокарпий
- перикарпий
- эндокарпий
- экзокарпий

К монокарпным плодам относятся

- ягода
- тыква
- боб
- зерновка

Представители семейства Капустные (Крестоцветные), чаще всего, имеют плод

- боб
- стручок
- гесперидий
- коробочка

В отличие от ягоды тыквины

- имеет жесткий экзокарпий
- относится к монокарпным плодам
- образуется из ценокарпного гинецея
- отличий не имеет

Двойное оплодотворение характерно

- для всех семенных растений
- для голосеменных растений
- для покрытосеменных растений
- для двудольных растений

Женский гаметофит у покрытосеменных представлен

- зародышевым мешком
- завязью пестика со всеми внутренними структурами
- нуцеллусом
- яйцеклеткой

Отдел Покрытосеменные НЕ включает класс

- однодольные
- двудольные
- ценодольные
- есть все классы

Семейство Злаковые относится к классу

- однодольные
- двудольные
- ценодольные

Для класса двудольные растения характерной чертой является:

- сетчатое жилкование
- дуговое жилкование
- мочковатая корневая система
- только травянистые жизненные формы

В отличие от однодольных растений у двудольных никогда не встречается

- мочковатая корневая система
- ценокарпный плод
- дуговое жилкование
- 5-членные цветки

К классу однодольные НЕ относится семейство

- Злаковые
- Лилейные

- Сельдерейные
- Луковые

Основной отличительной чертой Покрытосеменных от Голосеменных является появление

- семени
- цветка
- плода
- соцветий

Семейство Розоцветные относится к классу

- однодольные
- двудольные
- ценодольные

Общей чертой однодольных и двудольных растений является

- отсутствие эндосперма у семени
- отсутствие камбия
- наличие плода
- наличие главной жилки на листе

4. Показатели и шкала оценивания

4.1. Текущий контроль – устный опрос

Шкала оценивания	Показатели
отлично	– обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; – обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; – излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
хорошо	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: – излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; – не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; – излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал

4.2. Текущий контроль – тестирование

Для перевода баллов в оценку применяется следующая шкала оценки образовательных достижений:

если обучающийся набирает от 90 до 100% от максимально возможной суммы баллов - выставляется оценка «отлично»;

от 80 до 89% - оценка «хорошо»,

от 60 до 79% - оценка «удовлетворительно»,

менее 60% - оценка «неудовлетворительно».

4.3. Текущий контроль – доклад

Показатели	Шкала оценивания
Соответствие представленной информации заданной теме доклада	0,5 балла
Тема раскрыта полностью, представлена информация из разных источников	1 балл
Материал в докладе излагается логично, по плану, свободной владение материалом	1 балл
Полные развернутые ответы на вопросы и их аргументация	1 балл
Наличие и качество презентационного материала	1 балл
Правильность оформления	0,5 балла
Максимальный балл	5

4.4. Промежуточная аттестация – зачет (тестирование)

Для перевода баллов в оценку применяется следующая шкала оценки образовательных достижений:

если обучающийся набирает от 70 до 100% от максимально возможной суммы баллов - выставляется «зачтено»;

менее 70% - «не зачтено».