

Цель и задачи ФОМ (ФОС)

Цель ФОМ (ФОС) – установить уровень сформированности компетенций у обучающихся по специальности 06.05.01 – Биоинформатика и биоинженерия, изучивших дисциплину «Ботаника».

Основной задачей ФОМ (ФОС) дисциплины «Ботаника» является проверка знаний, умений и владений обучающегося согласно матрице компетенций рассматриваемого направления подготовки.

Паспорт тестового материала по дисциплине / Ботаника

№	Наименование пункта	Значение
1.	Специальность/направление подготовки	06.05.01 – Биоинформатика и биоинженерия
2.	Кафедра	Кафедра фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии
3.	Автор-разработчик	Красюк Е.В.
4.	Наименование дисциплины	Ботаника
5.	Общая трудоемкость по учебному плану	108 ч (3 ЗЕ)
6.	Наименование папки	Фонд оценочных средств по дисциплине «Ботаника»
7.	Количество заданий всего по дисциплине	150
8.	Количество тестовых заданий	50
9.	Из них правильных ответов должно быть (%):	
10.	Для оценки «отл» не менее	91%
11.	Для оценки «хор» не менее	81%
12.	Для оценки «удовл» не менее	71%
13.	Время (в минутах)	90 минут
14.	Вопросы к аттестации	163
15.	Задачи	37

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

ОПК-1. Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных).

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции
УК-1	Инд.УК. 1.1, УК-1.2, УК-1.3
ОПК-1	Инд.ОПК. 1.1, ОПК -1.2, ОПК-1.3

Задания

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 4 мин.

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Тестовые вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
УК-1 / УК -1.1	1. К ПЕРВИЧНЫМ МЕРИСТЕМАМ ОТНОСИТСЯ а) камбий б) феллоген в) прокамбий г) эндодерма	в
УК-1 / УК -1.1	2. ТКАНЬ, ВЫПОЛНЯЮЩАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ а) колленхима б) склеренхимам в) феллоген г) хлоренхима	в
УК-1 / УК -1.1	3. К ПОКРОВНЫМ ТКАНЯМ ОТНОСИТСЯ а) колленхима б) перидерма в) ксилема г) флоэма	б
УК-1 / УК -1.1	4. МЕРИСТЕМА, ДИФФЕРЕНЦИРУЮЩАЯСЯ ВО ВТОРИЧНУЮ ФЛОЭМУ а) прокамбий б) феллоген в) камбий г) вставочная	в
УК-1 / УК -1.1	5. ДЛЯ КОРНЕВИЦА ХАРАКТЕРНО а) метамерное строение б) однородное строение в) наличие листьев г) наличие боковых корней	а
УК-1 / УК -1.1	6. РАСТЕНИЕ, НА КОТОРОМ РАСПОЛОЖЕНЫ ЖЕНСКИЕ И МУЖСКИЕ ЦВЕТКИ, НАЗЫВАЕТСЯ а) однодомным б) двудомным в) обоеполым г) раздельнополым	а

УК-1 / УК -1.1	7. АНДРОЦЕЙ, СОСТОЯЩИЙ ИЗ ДВУХ И БОЛЕЕ СРОСШИХСЯ ТЫЧИНОК, НАЗЫВАЕТСЯ а) апокарпным б) однобратственным в) двусильным г) двубратственным	б
УК-1 / УК -1.1	8. ФУНКЦИЯМИ СТЕБЛЯ ЯВЛЯЮТСЯ а) всасывание воды и минеральных солей б) фотосинтез в) транспортная г) закрепление растения в субстрате	в
УК-1 / УК -1.1	9. ТИП СОЦВЕТИЙ, К КОТОРЫМ ОТНОСИТСЯ МЕТЕЛКА а) цимоидным простым б) ботриоидным сложным в) цимоидным сложным г) ботриодным простым	б
УК-1 / УК -1.2	10. ХАРАКТЕРНЫМ ТИПОМ ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СЕМЕЙСТВА ЯСНОТКОВЫХ ЯВЛЯЕТСЯ а) очередное б) супротивное в) розеточное г) мутовчатое	б
УК-1 / УК -1.2	11. СЕМЕЙСТВО К КОТОРОМУ ОТНОСИТСЯ ЧИСТОТЕЛ БОЛЬШОЙ ЯВЛЯЕТСЯ а) Papaveraceae б) Ranunculales в) Ranunculaceae г) Ariaceae	а
УК-1 / УК -1.2	12. ХАРАКТЕРНЫМ СОЦВЕТИЕМ ДЛЯ СЕМЕЙСТВА ЛИЛЕЙНЫХ ЯВЛЯЕТСЯ а) мутовки дихазиев б) простой зонтик в) корзинка г) кисть	г
УК-1 / УК. 1.2	13. ОТХОЖДЕНИЕ ПРОТОПЛАСТА ОТ КЛЕТОЧНОЙ ОБОЛОЧКИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ГИПЕРТОНИЧЕСКИХ РАСТВОРОВ ОСМОТИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ – ЭТО: а) плазмолиз б) циклоз в) тропизм г) деплазмолиз	а
УК-1 / УК. 1.2	14. К ПОКРОВНЫМ ТКАНЯМ ОТНОСИТСЯ: а) колленхима б) перидерма	б

	<p>в) ксилема г) склеренхима</p>	
УК-1 / УК. 1.2	<p>15. ТКАНЬ, ХАРАКТЕРНАЯ ДЛЯ СЕМЯН И ПЛОДОВ:</p> <p>а) колленхима б) аэренхима в) запасающая г) образовательная</p>	в
УК-1 / УК. 1.2	<p>16. СКЛЕРЕИДЫ – ЭТО:</p> <p>а) производные эпидермы б) производные ксилемы в) производные выделительных тканей г) разновидность механической ткани</p>	г
УК-1 / УК. 1.2	<p>17. МЕТАМОРФОЗАМИ КОРНЯ ЯВЛЯЮТСЯ:</p> <p>а) корнеплод б) корневище в) филлокладии г) клубень</p>	а
УК-1 / УК. 1.2	<p>18. РИЗОИДАМИ НАЗЫВАЮТ:</p> <p>а) выросты клеток эпидермы б) настоящие корни споровых в) корнеподобные образования мхов, бурых водорослей и др. г) метаморфоз корня</p>	в
УК-1 / УК. 1.2	<p>19. ТИП ЖИЛКОВАНИЯ ЛИСТА, ПРИ КОТОРОМ ОТ ОСНОВАНИЯ ЛИСТА ОТХОДЯТ НЕСКОЛЬКО ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ КРУПНЫХ ЖИЛОК, НЕ ОБРАЗУЮЩИХ АНАСТОМОЗОВ, НАЗЫВАЕТСЯ:</p> <p>а) параллельное б) дугонервное в) пальчато-краевое г) перисто-дуговидное</p>	а
УК-1 / УК. 1.2	<p>20. ПРЕДКАМИ СЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ ЯВЛЯЮТСЯ:</p> <p>а) риниофиты б) водоросли в) плауны г) папоротники</p>	а
УК-1 / УК. 1.3	<p>21. АВТОР ПЕРВОГО УЧЕБНИКА БОТАНИКИ:</p> <p>а) Гиппократ б) К. Линней в) Теофраст г) Плиний Старший</p>	г
УК-1 / УК. 1.3	<p>22. ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ ДВУМЕМБРАННУЮ ОБОЛОЧКУ:</p> <p>а) митохондрии б) вакуоли</p>	а

	<p>в) микротрубочки г) К. Гольджи</p>	
УК-1 / УК. 1.3	<p>23. МЕТАМОРФОЗЫ КОРНЯ, ВЫПОЛНЯЮЩИЕ АССИМИЛЯЦИОННУЮ ФУНКЦИЮ:</p> <p>а) корневища б) гаустории в) дыхательные корни г) воздушные корни</p>	г
УК-1 / УК. 1.3	<p>24. ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТВЕРДОГО ЛУБА:</p> <p>а) сосуды и трахеиды б) трахеиды и лубяные волокна в) ситовидные элементы и лубяная паренхима г) лубяные волокна</p>	г
ОПК-1 / ОПК.1.1	<p>25. ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ, ВЫПОЛНЯЮЩИЕ ФУНКЦИЮ ФОТОСИНТЕЗА:</p> <p>а) вакуоль б) митохондрии в) хлоропласты г) плазмалеммы</p>	в
ОПК-1 / ОПК.1.1	<p>26. ТКАНЬ, КЛЕТКИ КОТОРОЙ ИМЕЮТ ТОЛЬКО ПЕРВИЧНУЮ ОБОЛОЧКУ:</p> <p>а) аэренхима б) колленхима в) склеренхима г) пробка</p>	а
ОПК-1 / ОПК.1.1	<p>27. ВЕЩЕСТВО, ВЫЗЫВАЮЩЕЕ ОПРОБКОВЕНИЕ КЛЕТОЧНЫХ ОБОЛОЧЕК:</p> <p>а) суберин б) лигнин в) карбонат кальция г) оксалат кальция</p>	а
ОПК-1 / ОПК.1.1	<p>28. ОРГАНОИД КЛЕТКИ, ВЫПОЛНЯЮЩИЙ ФУНКЦИЮ НАКОПЛЕНИЯ И ИЗОЛЯЦИИ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ:</p> <p>а) вакуоль б) плазмалеммы в) митохондрии г) микротрубочки</p>	а
ОПК-1 / ОПК.1.2	<p>29. ФОРМА ОТЛОЖЕНИЯ ЗАПАСНЫХ УГЛЕВОДОВ В КЛЕТКЕ:</p> <p>а) в виде алейроновых зерен б) в виде крахмальных зерен в) в составе клеточного сока г) в виде друз</p>	б
ОПК-1 / ОПК.1.2	<p>30. СЕКРЕТ, ВЫДЕЛЯЕМЫЙ ГИДАТОДАМИ:</p> <p>а) слизи</p>	г

	б) эфирные масла в) смолы г) водно-солевой раствор	
ОПК-1 / ОПК.1.2	31. ОРГАН, ДЛЯ КОТОРОГО ХАРАКТЕРНЫ ОТКРЫТЫЕ КОЛЛАТЕРАЛЬНЫЕ ПУЧКИ: а) стебель однодольного б) стебель двудольного в) листовая пластинка г) корневище однодольного	б
ОПК-1 / ОПК.1.3	32. ТРОПИЗМЫ – ЭТО: а) клеточные включения б) фитогормоны в) органоиды клетки г) тип движения органов растения	г
ОПК-1 / ОПК.1.3	33. ГИНЕЦЕЙ, СОСТОЯЩИЙ ИЗ ДВУХ И БОЛЕЕ НЕ СРОСШИХСЯ ПЛОДОЛИСТИКОВ, НАЗЫВАЕТСЯ: а) апокарпным б) ценокарпным в) псевдомонокарпным г) монокарпным	а
ОПК-1 / ОПК.1.3	34. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПЛОДОВ ПРИ ПОМОЩИ ЖИВОТНЫХ: а) анемофилия б) энтемофилия в) орнитофилия г) зоохория	г
ОПК-1 / ОПК.1.3	35. ТИП ВЕТВЛЕНИЯ, ДЛЯ КОТОРОГО ХАРАКТЕРНО РАЗДВОЕНИЕ АПЕКСА С ОБРАЗОВАНИЕМ ДВУХ БОКОВЫХ ПОБЕГОВ, КОТОРЫЕ В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ ВНОВЬ РАЗДВАИВАЮТСЯ, НАЗЫВАЕТСЯ: а) ложнодихотомическое б) дихотомическое в) моноподиальное г) симподиальное	б
ОПК-1 / ОПК.1.3	36. К СЕМЕЙСТВУ LAMIACEAE ОТНОСЯТСЯ: а) чистотел большой б) пустырник пятилопастной в) одуванчик лекарственный г) наперстянка шерстистая	б
Выберите несколько правильных ответов		
УК-1 / УК. 1.2	37. ПРЕДСТАВИТЕЛИ КЛАССА HEPATICAPSIDA: а) <i>Marchantia polymorpha</i> б) <i>Lycopodium clavatum</i> , в) <i>Equisetum pratense</i> г) <i>Riccia fluitans</i>	а, г
УК-1 / УК.	38. ГРУППЫ РАСТЕНИЙ, В ЖИЗНЕННОМ	б, г

1.2	ЦИКЛЕ КОТОРЫХ ДОМИНИРУЕТ СПОРОФИТ, ИМЕЮЩИЙ ЛИСТО-СТЕБЕЛЬНОЕ СТРОЕНИЕ: а) <i>Hepaticapsida</i> б) <i>Polypodiophyta</i> в) <i>Bryopsida</i> г) <i>Equisetophyta</i>	
УК-1 / УК. 1.2	39. ПРЕДСТАВИТЕЛИ КЛАССА <i>BRYOPSIDA</i> : а) <i>Atthyrium filix-femina</i> б) <i>Lycopodium clavatum</i> , в) <i>Polytrichum commune</i> г) <i>Sphagnum subbicolor</i>	в, г
УК-1 / УК. 1.2	40. ПРЕДСТАВИТЕЛИ КЛАССА <i>LICOPODIOPSIDA</i> : а) <i>Lycopodium sp.</i> б) <i>Sphagnum subbicolor</i> в) <i>Equisetum pratense</i> , г) <i>Huperzia selago</i>	а, г
УК-1 / УК. 1.3	41. ПРЕДСТАВИТЕЛИ ОТДЕЛА <i>POLYPODIOPHYTA</i> : а) <i>Matteuccia struthiopteris</i> б) <i>Salvinia natans</i> в) <i>Sphagnum subbicolor</i> г) <i>Marchantia polymorpha</i>	а, б
УК-1 / УК. 1.3	42. ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКИ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ КЛАССЫ: а) <i>Licopodiopsida</i> б) <i>Salviniopsida</i> в) <i>Bryopsida</i> г) <i>Polypodiopsida</i>	б, г
ОПК-1 / ОПК.1.1	43. ПРОВОДЯЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ, КОТОРЫЕ В ЗРЕЛОМ СОСТОЯНИИ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ МЕРТВЫЕ ПРОЗЕНХИМНЫЕ КЛЕТКИ: а) сосуды б) паренхимные элементы в) ситовидные трубки г) трахеиды	а, г
ОПК-1 / ОПК.1.1	44. ПРОСТЫЕ ЦИМОИДНЫЕ СОЦВЕТИЯ: а) тирс б) монохазий в) щиток г) дихазий	б, г
ОПК-1 / ОПК.1.1	45. ПРОСТЫЕ БОТРИОИДНЫЕ СОЦВЕТИЯ: а) щиток б) дихазий в) зонтик г) плейохазий	а, в
ОПК-1 / ОПК.1.2	46. СЛОЖНЫЕ БОТРИОИДНЫЕ СОЦВЕТИЯ:	в, г

	а) монохазий б) плейохазий в) метелка г) двойной колос	
ОПК-1 / ОПК.1.2	47. АПОКАРПНЫЕ ПЛОДЫ: а) яблоко б) земляничина в) многорешек г) костянка	б, в
ОПК-1 / ОПК.1.3	48. МОНОКАРПНЫЕ ПЛОДЫ: а) коробочка б) стручок в) листовка г) костянка	в, г
<i>Дополните</i>		
УК-1 / УК. 1.1	49. Отдел хвощи включает в себя класс ...	equisetopsida
УК-1 / УК. 1.1	50. <i>Tuja occidentalis</i> принадлежит семейству ...	cupressaceae
УК-1 / УК. 1.1	51. <i>Atthyrium filix-femina</i> является представителем отдела	polypodiophyta
УК-1 / УК. 1.1	52. Тип таллома, характерный для <i>laminaria saccharina (l.)</i> ...	пластинчатый
УК-1 / УК. 1.2	53. Типа листорасположения, для которого характерно расположение всех листьев у основания стебля называется ...	розеточное
УК-1 / УК. 1.2	54. Органоиды клетки, которые осуществляют вторичный синтез крахмала ...	лейкопласты
УК-1 / УК. 1.2	55. Процесс опыления цветков при помощи насекомых называется ...	энтомофилия
УК-1 / УК. 1.2	56. Органоиды клетки, которые обеспечивают циклоз ...	микротрубочки
УК-1 / УК. 1.2	57. 1500 - максимальное полезное увеличение ... микроскопа	светового
УК-1 / УК. 1.2	58. Органоиды, которые характерны только для растительной клетки ...	пластиды
УК-1 / УК. 1.2	59. Механическая система микроскопа включает тубус, микро-, макровинты, штатив и ...	предметный столик
УК-1 / УК. 1.2	60. Жизненные формы характерные для представителей класса однодольных ...	травы

УК-1 / УК. 1.2	61. Пастушья сумка обыкновенная является представителем семейства ...	крестоцветных
УК-1 / УК. 1.3	62. Ламинария сахарная используется в ...	медицине
УК-1 / УК. 1.3	63. Папоротник ... используется в медицине	мужской
УК-1 / УК. 1.3	64. Гаметофит (половое поколение) преобладает в жизненном цикле ...	мхов
УК-1 / УК. 1.3	65. Гинецей, состоящий из двух и более сросшихся плодолистиков называется ...	ценокарпным
УК-1 / УК. 1.3	66. Органоид клетки, в котором откладываются запасные белки ...	вакуоль
УК-1 / УК. 1.3	67. Из споры <i>polytrichum commune</i> вырастает ...	протонема
УК-1 / УК. 1.3	68. ... смена поколений характерна для bryidae	гетероформная
ОПК-1 / ОПК.1.1	69. Латинское название семейства лютиковых	ranunculaceae
ОПК-1 / ОПК.1.1	70. Семейство, к которому относится <i>adonis vernalis</i> называется ...	ranunculaceae
ОПК-1 / ОПК.1.1	71. Проводящий пучок, в котором ксилема окружает флоэму называется ...	центрофлоэмным
ОПК-1 / ОПК.1.1	72. Устьичный аппарат, для которого характерны три околоустьичные клетки, из которых одна крупная, а две - мелкие или, наоборот называется ...	анизоцитным
ОПК-1 / ОПК.1.2	73. <i>Matricaria recutita</i> относится к семейству	астровых
ОПК-1 / ОПК.1.2	74. Не дифференцировано на органы и ткани тело ...	водорослей
ОПК-1 / ОПК.1.2	75. Плод ценобий характерен для представителей семейства ...	яснотковых
ОПК-1 / ОПК.1.2	76. Цветок, который имеет андроцей и гинецей называется ...	обоеполым
ОПК-1 /	77. Для листьев, стеблей и других органов	железки

ОПК.1.3	яснотковых характерны ...	
ОПК-1 / ОПК.1.3	78. Плод вислоплодник характерен для представителей семейства ...	сельдерейных
ОПК-1 / ОПК.1.3	79. Мхи - растения, не имеющие ...	корней
ОПК-1 / ОПК.1.3	80. ... — это наука о грибах	микология
ОПК-1 / ОПК.1.3	81. Характерным типом листорасположения для семейства яснотковых является ...	супротивное
ОПК-1 / ОПК.1.3	82. К разноспоровым растениям относятся ...	плауны
ОПК-1 / ОПК.1.3	83. Завязь, погруженная в цветоложе, называется ...	нижней
ОПК-1 / ОПК.1.3	84. Семейство, к которому относится рябина обыкновенная называется ...	rosaceae
ОПК-1 / ОПК.1.3	85. Органоид клетки, выполняющий функцию синтеза АТФ ...	митохондрии
ОПК-1 / ОПК.1.3	86. Проводящий пучок характерный для корня первичного строения ...	радиальный
ОПК-1 / ОПК.1.3	87. Мочковатая корневая система состоит из ...	придаточных и боковых корней
<i>Ответьте на вопрос</i>		
УК-1 / УК. 1.1	88. Из каких частей состоит оптическая система микроскопа?	объектив, окуляр, конденсор, осветительный аппарат, диафрагма
УК-1 / УК. 1.1	89. Как называются запасные вещества, откладывающиеся в растительной клетке в виде включений?	крахмал, белки, жиры
УК-1 / УК. 1.1	90. Какие авторы являются создателями клеточной теории?	Шлейден и Шванн
УК-1 / УК. 1.1	91. Дайте определение друзам	минеральные включения
УК-1 / УК. 1.2	92. Как называется раздел ботаники, который изучает классификацию видов растений, их родство и происхождение?	систематика растений
УК-1 / УК.	93. Дайте определение морфологии	раздел ботаники,

1.1	растений	изучающий внешнее строение растений
УК-1 / УК. 1.1	94. Дайте определение пальчато-сетчатому жилкованию	тип жилкования, при котором от основания листа отходят несколько крупных жилок, которые, не доходя до края листовой пластинки, распадаются на сеть более мелких
УК-1 / УК. 1.1	95. Разросшееся основание листовой пластинки, охватывающее стебель?	листовое влагалище
УК-1 / УК. 1.1	96. Для представителей семейства аралиевых характерны листья?	пальчато- или перистосложные
УК-1 / УК. 1.2	97. Для какого органа характерен центрофлоэмный пучок?	корневища однодольного
УК-1 / УК. 1.2	98. Какая механическая ткань характерна для листьев и других молодых растущих органов?	первичная механическая ткань – колленхима
УК-1 / УК. 1.2	99. Какая ткань выполняет функцию фотосинтеза?	основная ткань – хлоренхима или ассимиляционная
УК-1 / УК. 1.2	100. Ткань, характерная для водных растений и обеспечивающая плавучесть органам?	основная ткань – аэренхима или воздухоносная
УК-1 / УК. 1.3	101. Какая меристема, дифференцирующаяся во вторичную флоэму?	латеральная вторичная меристема – камбий
УК-1 / УК. 1.3	102. Реактив, используемый для качественной реакции на лигнин?	раствор флороглюцина
УК-1 / УК. 1.3	103. Дайте определение печеночным мхам	группа растений, в жизненном цикле которых доминирует гаметофит, имеющий слоевищное строение

ОПК-1 / ОПК.1.1	104. Дайте определение вставочной меристеме	меристема, которая обеспечивает рост органа в длину
ОПК-1 / ОПК.1.1	105. Дайте определение мицелию	тело грибов
ОПК-1 / ОПК.1.1	106. Какая ткань характерна для листьев и стеблей суккулентов?	основная ткань – водозапасающая
ОПК-1 / ОПК.1.2	107. Проводящие пучки, характерные для корня вторичного строения?	открытые коллатеральные
ОПК-1 / ОПК.1.3	108. Дайте определение понятию гидрохория	процесс распространения плодов при помощи воды
ОПК-1 / ОПК.1.3	109. Дайте определение ауксинам	фитогормоны растений
ОПК-1 / ОПК.1.2	110. Какая ткань клетки имеет вторичную оболочку?	проводящая ткань – ксилема
ОПК-1 / ОПК.1.2	111. Какой органоид клетки выполняет функцию синтеза углеводов?	эндоплазматический ретикулум
ОПК-1 / ОПК.1.2	112. Какое запасное вещество откладывается в растительной клетке?	полисахарид – крахмал
ОПК-1 / ОПК.1.2	113. Какая меристема дифференцируется в перидерму?	латеральная вторичная меристема – феллоген
ОПК-1 / ОПК.1.3	114. Выделительные образования, характерные для хвои, стеблей и других органов сосновых?	смоляные ходы
ОПК-1 / ОПК.1.3	115. Проводящие гистологические элементы, входящие в состав ксилемы?	сосуды и трахеиды
ОПК-1 / ОПК.1.3	116. Какая ткань характерна для корня в зоне всасывания?	покровная ткань – эпibleма
ОПК-1 / ОПК.1.3	117. Дайте определение черешку	часть листа, выполняющая функцию транспорта питательных веществ и воды и прикрепления

		листа к стеблю
--	--	----------------

Задания для проверки сформированных знаний, умений и навыков

На открытое задание рекомендованное время – 15 мин.

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Задачи
УК-1 / УК-1.2	ЗАДАЧА 1 Определите для какого органа характерно данное строение: покровная ткань перидерма, проводящие пучки открытые коллатеральные, расположенные по кругу, первичная ксилема в виде трехлучевой звезды в центре органа?
Ответ	Корень вторичного строения в зоне проведения
УК-1 / УК-1.2	ЗАДАЧА 2 Определите для какого органа характерно данное строение: покровная ткань эпиблема, орган дифференцирован на первичную кору и центральный цилиндр, проводящий пучок радиальный, трехлучевой, в центре органа, сердцевины нет?
Ответ	Корень вторичного строения в зоне всасывания
УК-1 / УК-1.2	ЗАДАЧА 3 Определите для какого органа характерно данное строение: орган дифференцирован на первичную кору и центральный цилиндр, покровная ткань экзодерма, проводящий пучок радиальный, полиархный?
Ответ	Корень первичного строения
УК-1 / УК-1.2	ЗАДАЧА 4 Определите для какого органа характерно данное строение: ксилема и флоэма располагаются сплошным кольцом, причем ксилема ориентирована к центру, а флоэма – к периферии органа, в центре органа сердцевина?
Ответ	Травянистый стебель двудольного растения, имеющий слитное строение
УК-1 / УК-1.2	ЗАДАЧА 5 Определите для какого органа характерно данное строение: закрытые коллатеральные проводящие пучки рассеяны в основной ткани, либо располагаются по спирали, сердцевины нет?
Ответ	Стебель однодольного растения пальмового типа
УК-1 / УК-1.2	ЗАДАЧА 6 Укажите какие признаки характерны для анатомического

	строения корневища двудольного растения.
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. покровная ткань - перидерма 2. проводящие пучки открытого коллатерального и биколлатерального типа 3. пучки расположены по кругу 4. ассимиляционная ткань не выражена 5. хорошо развита запасаящая ткань 6. механические ткани слабо развиты
УК-1 / УК-1.2	ЗАДАЧА 7
	Укажите какие признаки характерны для анатомического строения корневища однодольного растения.
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. покровная ткань - экзодерма, эпидерма 2. проводящие пучки центрофлоэмные 3. пучки расположены беспорядочно 4. ассимиляционная ткань не выражена 5. хорошо развита запасаящая ткань 6. механические ткани слабо развиты 7. четко выражена граница между первичной корой и центральным цилиндром
УК-1 / УК-1.2	ЗАДАЧА 8
	Укажите какие признаки характерны для анатомического строения древесного стебля.
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. покровная ткань - перидерма или корка 2. орган слитного строения 3. ксилема расположена в центре, флоэма по периферии 4. ассимиляционная ткань в виде остатков первичной коры 5. запасаящая ткань развита слабо 6. механические ткани хорошо выражены, расположены по всей толще органа 7. четко выражена граница между вторичной корой и центральным цилиндром 8. кора выполняет функцию нисходящего и горизонтального транспорта, механическую, запасаящую
УК-1 / УК-1.2	ЗАДАЧА 9
	Укажите какие признаки характерны для анатомического строения листа дорсовентрального строения.
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. покровная ткань - верхняя эпидерма 2. столбчатый мезофилл 3. проводящий пучок закрытого коллатерального типа 4. губчатый мезофилл 5. покровная ткань - нижняя эпидерма
УК-1 / УК-1.2	ЗАДАЧА 10
	Укажите какие признаки характерны для анатомического строения листа изолатерального строения.

Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. покровная ткань - верхняя эпидерма 2. столбчатый мезофилл 3. губчатый мезофилл 4. проводящий пучок закрытого коллатерального типа 5. столбчатый мезофилл 6. покровная ткань - нижняя эпидерма
УК-1 / УК-1.2	ЗАДАЧА 11
	Укажите какие признаки характерны для анатомического строения листа радиального строения.
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. покровная ткань - эпидерма 2. складчатый мезофилл 3. проводящий пучок закрытого коллатерального типа 4. выделительная ткань - смоляные ходы 5. гиподерма
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 12
	<p>В жизненном цикле преобладает гаметофит, который имеет листостебельное строение, без корней, листья расположены спирально; спорофит представлен спорогоном, ножкой и гаусторией; произрастает на увлажненных почвах.</p> <p>Определите для какого растения характерны данные признаки? Укажите русское и латинское названия растения и систематическую принадлежность.</p>
Ответ	<p>Кукушкин лен - <i>Polytrichum commune</i>, Polytrichaceae.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отдел мхи - Bryophyta 2. Класс листостебельные мхи - Bryopsida 3. Подкласс бриевые мхи - Bryidae
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 13
	Укажите признаки характерные для представителей отдела хвощей и приведите латинское название.
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. В жизненном цикле доминирует спорофит 2. Спорофит расчленен на органы и ткани 3. Гаметофит представлен таломом 4. Листья редуцированные 5. Equisetophyta
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 14
	Укажите признаки характерные для представителей отдела папоротников и приведите латинское название.

<p>Ответ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. В жизненном цикле доминирует спорофит 2. Спорофит расчленен на органы и ткани 3. Гаметофит представлен таломом 4. Листья крупные (вайи) с верхушечным ростом 5. Polypodiophyta
<p>ОПК-1/ ОПК-1.3</p>	<p style="text-align: center;">ЗАДАЧА 15</p> <p>Определите какому растению характерно данное описание: Многолетнее споровое травянистое растение с длинным ползучим буровато-черным корневищем, с тонкими корешками и небольшими клубнями. Побеги двух видов: весенние - розоватые, спороносные, быстро отмирающие; летние – вегетативные, зеленые. Летние побеги достигают высоты 50 см, бороздчатые, членистые, почти от основания мутовчато-ветвистые. Веток в мутовках 6-18, они направлены косо вверх, простые, 4-5 гранные. Влагалища на стебле цилиндрические, 4-8 мм, с треугольно-ланцетными, черно-бурыми, белоокаймленными зубами, обычно сросшиеся между собой. Влагалища веточек зеленые, с 4-5 буроватыми зубцами длинно-оттянутыми зубцами.</p> <p>Укажите русское и латинское названия растения и систематическую принадлежность.</p>
<p>Ответ</p>	<p>Хвощ полевой - <i>Equisetum arvense</i>, Equisetaceae</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отдел хвощевидные - Equisetophyta 2. Класс хвощевидные - Equisetopsida 3. Порядок хвощевидные - Equisetales
<p>ОПК-1/ ОПК-1.3</p>	<p style="text-align: center;">ЗАДАЧА 16</p> <p>Определите какому растению характерно данное описание: Растение имеет два поколения – половое и бесполое. Спорофит – многолетнее травянистое растение с зимующим корневищем. Верхний конец корневища несет пучок крупных листьев. Нераспустившиеся листья улиткообразно свернуты. Черешок листа густо покрыт ржаво-бурым чешуйками. Пластинка листа темно-зеленая, в очертании продолговато-эллиптическая, двояко-перисто рассеченная, сегменты второго порядка несут тупые зубчики. На нижней стороне листа в 2 ряда развиваются бурые сорусы, закрытые почковидным покрывальцем.</p> <p>Укажите русское и латинское названия растения и систематическую принадлежность.</p>
<p>Ответ</p>	<p>Папоротник мужской – <i>Dryopteris filix-mas</i>, Aspleniaceae</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отдел папоротники - Polypodiophyta 2. Класс полиподиевые -Polypodiopsida 3. Подкласс полиподиевые - Polypodiidae 3. Порядок циатейные – Cyatheales
<p>ОПК-1/ ОПК-1.3</p>	<p>ЗАДАЧА 17</p> <p>Укажите признаки характерные для цветка представителей семейства гречишных. Укажите латинское название</p>

	семейства и подкласса.
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. актиноморфный 2. околоцветник простой 3. число элементов околоцветника равно 2-6, чаще 3 4. Polygonaceae 5. Caryophyllidae
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 18
	<p>Укажите к какому семейству, порядку и подклассу относится <i>Trifolium pratense</i>. Укажите русские и латинские названия.</p>
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бобовые - Fabaceae 2. Бобовые - Fabales 3. Розиды - Rosidae
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 19
	<p>Укажите признаки характерные для представителей семейства тыквенных.</p>
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. встречаются в тропических областях 2. многолетние, однолетние травы 3. стебель стелющийся или лазающий 4. листья - простые, очередные, без прилистников, пальчато- или перистолопастные, отдельные или рассеченные; Каждому листу соответствует ветвистый или неветвистый усик побегового происхождения, супротивно отходящий от того же узла. 5. соцветия цимбидные или цветки одиночные 6. плод - ягода
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 20
	<p>Определите какому семейству характерно данное описание: представители распространены по всему земному шару, жизненные формы – травы, кустарники, деревья. Листья очередные, простые или сложные, цельные или рассеченные, с прилистниками. Соцветие – метелка, кисть, либо одиночные цветки. Цветки обоеполые, правильные, с двойным околоцветником, развивается гипантий. Плод может быть монокарпный, ценокарпный, апокарпный. Укажите русское и латинское названия семейства и систематическую принадлежность.</p>
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розовые - Rosaceae 2. Отдел цветковые - Magnoliophyta 2. Класс двудольные -Magnoliopsida 3. Подкласс розиды - Rosidae 3. Порядок розоцветные - Rosales
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 21
	<p>Определите для представителей какого семейства характерны данное описание: распространены повсеместно, но центр</p>

	видимого разнообразия – Центральная и Южная Америка, Австралия. Многолетние травы, реже кустарники. Листья простые, цельные или рассеченные, очередные, без прилистников. Соцветия цимбидные (завиток). Цветки актиноморфные, 5-членные. Гинецей ценокарпный. Плод – ягода или коробочка. Укажите русское и латинское названия семейства и формулу цветка.
Ответ	1. Пасленовые - Solanaceae 2. * ♂ ♀ $Ca_{(5)} Co_{(5)} A_5 G_{(2)}$
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 22 Укажите признаки характерные для водорослей.
Ответ	1. встречаются в разных экологических условиях 2. тело представлено талломом 3. изо-и гетероморфная смена поколений 4. встречаются разные типы полового процесса (гаметогамия, конюгация, автогамия и др.)
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 23 Укажите признаки характерные для бурых водорослей.
Ответ	1. встречаются в разных экологических условиях 2. таллом большей частью пластинчатый 3. таллом нитчатый, одноклеточный 4. половой процесс только гаметогамный
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 24 Укажите признаки характерные для диатомовых водорослей.
Ответ	1. встречаются в разных экологических условиях 2. таллом одноклеточный 3. только гетероморфная смена поколений 4. половой процесс только гаметогамный
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 25 Укажите признаки характерные для грибов.
Ответ	1. гетеротрофы, встречаются во всех экологических условиях 2. тело образовано гифами 3. клетки одно-, дву или многоядерные 4. встречаются разные типы полового процесса (гаметогамия, соматогамия, хологамия и др.)
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 26 Укажите признаки характерные для аскомицетов.
Ответ	1. гетеротрофы 2. мицелий септированный 3. в жизненном цикле доминирует гаплоидная фаза

	4. половой процесс гаметангиогамия
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 27 Укажите признаки характерные для базидиомицетов.
Ответ	1. гетеротрофы 2. мицелий септированный 3. в жизненном цикле доминирует дикарионтичная фаза 4. половой процесс соматогамия
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 28 Укажите признаки характерные для лишайников.
Ответ	1. встречаются во всех ботанико-географических зонах 2. образованы аскомицетами и зелеными водорослями 3. размножение вегетативное
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 29 Укажите признаки характерные для мхов.
Ответ	1. встречаются во всех ботанико-географических зонах 2. в жизненном цикле доминирует гаметофит 3. спорофит состоит из коробочки, ножки, стопы 4. корней не имеют
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 30 Укажите признаки характерные для представителей класса <i>Gnetopsida</i> .
Ответ	1. встречаются в засушливых местах, тропиках 2. шишки раздельнополые 3. листья супротивные 4. растения большей частью двудомные
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 31 Укажите признаки характерные для представителей класса <i>Pinopsida</i> .
Ответ	1. встречаются в северных областях обоих полушарий 2. шишки раздельнополые 3. листья очередные 4. растения большей частью однодомные
ОПК-1/ ОПК-1.3	ЗАДАЧА 32 Укажите признаки характерные для представителей семейства <i>Magnoliaceae</i> .
Ответ	1. встречаются в тропиках, субтропиках 2. представлены деревьями 3. листья простые, очередные с крупными рано опадающими прилистниками 4. соцветий не образуют, цветки одиночные

	5. плод - многолистровка
ОПК-1/ ОПК-1.3	<p style="text-align: center;">ЗАДАЧА 33</p> <p>Укажите признаки характерные для представителей семейства <i>Ariaceae</i>.</p>
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. встречаются по всему миру 2. многолетние, однолетние травы 3. стебли прямостоячие, часто с полыми междоузлиями, бороздчатые или ребристые 4. листья простые, очередные, без прилистников и имеют сильно рассеченную пластинку, влагалищные 5. соцветия - сложный зонтик 6. плод - вислоплодник

Код компетенций	Вопросы к зачету по дисциплине «Ботаника» УК-1 (УК-1.1, 1.2, 1.3, ОПК-1(ОПК-1.1, 1.2,1.3),
ОПК -1	Предмет изучения науки ботаники. Основные этапы развития. Разделы ботаники и их связь с системной организацией в живой природе.
ОПК -1	Понятие о биосфере. Космическая роль растений. Растения и человек. Растения как источник лекарственного сырья.
ОПК -1	Растительность Башкортостана. Укажите растительные зоны, характерные для Республики Башкортостан. Приведите примеры (рус. и лат. название, семейство) наиболее часто встречающихся растений из различных растительных зон.
ОПК -1	Охрана растений. Укажите основные мероприятия, способствующие сохранению видового разнообразия. Дайте определение понятиям — заповедник, заказник, памятник природы. Приведите примеры видов (рус. и лат. название, семейство) растений, включенных в Красную книгу РБ.
ОПК -1	История изучения клетки. Постулаты клеточной теории. Методы изучения клетки.
ОПК-1	Прокариотическая и эукариотическая клетки. Перечислите основные отличия в строении. Какие организмы относятся к прокариотам, эукариотам? Укажите основные различия в строении грибной, растительной и животной клеток.
ОПК-1	Ядро, форма, состав, структура, функции. Митоз. Опишите стадии. Каким клеткам присуще митотическое деление? Мейоз. Опишите стадии. Каким клеткам присуще мейотическое деление?
ОПК-1	Клеточная стенка, функции, строение. Отличия первичной и вторичной клеточной стенки. Какие ткани имеют первичную, вторичную клеточную стенку? Вторичные изменения клеточной стенки. Как изменяется химический состав? Какие дополнительные свойства приобретает клеточная стенка?
ОПК-1	Вакуоль, структура, функции. Клеточный сок, состав, свойства, значение. Осмотические свойства клетки, дайте определение понятиям тургорное давление, плазмолиз, деплазмолиз. Укажите виды транспорта веществ в клетку.
ОПК-1	Цитоплазма, значение, состав, свойства, пространственная организация. Циклоз. ЭПС. Типы, строение, функции. Рибосомы, строение, функции. Опишите строение биологической мембраны. Перечислите мембранные органоиды клетки.
ОПК-1	Митохондрии. Строение, функции.
ОПК-1	Пластиды, типы, структура, функции. Укажите основные отличия в строении и выполняемой функции, для каких органов растения характерны? Возможен ли переход одного типа пластид в другой?
ОПК-1	Пигменты растительной клетки (хлорофилл, каротиноиды, фикоэритрины, антоцианы, фукоксантины). Общая характеристика хлорофилла, типы. Укажите для каких органов растения какие пигменты характерны.
ОПК-1	Эргастические вещества (белки, жиры, углеводы). Опишите формы отложения, локализацию в клетке, реакции обнаружения. Для каких органов растений характерны? Укажите значение в диагностике растительного сырья.
ОПК-1	Минеральные включения. Опишите формы отложения, локализацию в клетке. Укажите значение в диагностике растительного сырья. Приведите примеры семейств, имеющие характерные минеральные включения.
ОПК-1	Понятие о растительных тканях. Приведите классификации тканей.
ОПК-1	Группа образовательных тканей, локализация, значение. Укажите классификации по происхождению и локализации. Особенности строения клеток образовательных тканей.
ОПК-1	Группа покровных тканей. Укажите классификацию по происхождению, функции. Для каких органов растений характерны различные типы покровных тканей?

ОПК-1	Эпидерма. Укажите особенности строения, функции. Трихомы, типы. Для каких органов растений характерна эпидерма? Устьичный аппарат, функции. Опишите строение устьица. Укажите основные типы устьичного аппарата, их значение в диагностике растений.
ОПК-1	Эпиблема. Укажите особенности строения, функции. Для каких органов растений характерна эпиблема?
ОПК-1	Перидерма и корка. Укажите особенности строения, функции. Для каких органов растений характерны?
ОПК-1	Группа проводящих тканей. Укажите типы проводящих тканей, гистологические элементы (проводящие, механические, основные), функции. Эволюция проводящих тканей.
ОПК-1	Ксилема. Укажите гистологические элементы (проводящие, механические, основные), функции. Опишите строение трахеид, сосудов. Опишите онтогенез сосуда. Укажите типы сосудов.
ОПК-1	Флоэма. Укажите гистологические элементы (проводящие, механические, основные), функции. Опишите строение ситовидных клеток, ситовидных трубок. Опишите онтогенез ситовидной трубки.
ОПК-1	Сосудисто-волокнистые пучки. Опишите строение, укажите типы. Какие типы пучков характерны для вегетативных органов растения?
ОПК-1	Группа механических тканей. Укажите типы, функции. Особенности строения клеток механических тканей, В каких органах растения локализованы различные типы механических тканей?
ОПК-1	Колленхима. Укажите типы, особенности строения, локализацию в растении.
ОПК-1	Склеренхима. Склерейды. Укажите типы, особенности строения, локализацию в растении.
ОПК-1	Группа основных тканей. Укажите типы, функции. Общая характеристика строения клеток основных тканей.
ОПК-1	Ассимиляционная ткань (хлоренхима, мезофилл). Укажите типы, особенности строения, локализацию в растении.
ОПК-1	Запасаящая ткань. Укажите особенности строения, функции, локализацию в растении. Водоносная ткань. Укажите особенности строения, функции, локализацию в растении. Воздухоносная ткань (аэренхима). Укажите особенности строения, функции, локализацию в растении.
ОПК-1	Группа выделительных тканей. Укажите классификацию, функции. Опишите особенности строения секреторных клеток.
ОПК-1	Ткани внешней секреции (экзогенные). Укажите типы, строение, локализацию, выделяемый секрет. Приведите примеры семейств, для которых характерны ткани внешней секреции.
ОПК-1	Ткани внутренней секреции (эндогенные). Укажите типы, строение, локализацию, выделяемый секрет. Приведите примеры семейств, для которых характерны ткани внутренней секреции.
ОПК -1	Понятие об органах высших растений. Дайте определение понятию «орган». Перечислите вегетативные и репродуктивные органы, укажите функции. Понятие о метаморфозах. Дайте определение понятиям «метаморфоз», «аналогичные и гомологичные органы». Укажите органы растения способные образовывать метаморфозы, основные функции метаморфизированных органов.
ОПК -1	Побег. Опишите строение. Укажите основные закономерности строения и роста, типы ветвления побега (приведите схематичные рисунки). Почка. Опишите строение. Укажите основные типы почек.
ОПК -1	Стебель. Укажите основные функции, опишите типы стеблей по расположению в пространстве и поперечному сечению (приведите схематичные рисунки). Апекс стебля. Опишите строение, дифференциацию тканей стебля.

ОПК -1	Укажите анатомические типы стеблей. Опишите отличия травянистого стебля двудольного и однодольного растения (покровная ткань, дифференциация на кору и центральный цилиндр, тип и расположение проводящих пучков, наличие сердцевины).
ОПК -1	Древесный стебель. Опишите строение коры, древесины и сердцевины. Укажите функции каждой зоны. Годичные кольца, причины образования. Укажите отличия древесного стебля голосеменных растений от двудольных (строение покровной ткани, строение флоэмы, ксилемы, наличие выделительных тканей).
ОПК -1	Укажите метаморфозы побега. Опишите особенности строения, функции. Укажите отличия в строении корневища в отличие от корня (первичного, вторичного строения) и стебля.
ОПК -1	Лист. Укажите закономерности строения и роста. Опишите основные теории происхождения листа (телломная, энационная).
ОПК -1	Опишите развитие листа (почечная и внепочечная фаза). Дайте определение понятию «листопад», укажите изменения, происходящие в листе. Укажите биологическую роль листопада.
УК-1	Укажите анатомические типы листьев по расположению устьиц. Для каких экологических групп растений будет характерен каждый из типов листьев? Укажите анатомические типы листьев по расположению столбчатого и губчатого мезофилла. Для каких экологических групп растений будет характерен каждый из типов листьев?
УК-1	Опишите основные типы листорасположения (приведите схематичные рисунки). Дайте определение понятию «листовая мозаика».
УК-1	Укажите метаморфозы листа. Опишите особенности строения, функции.
УК-1	Жилкование листа. Укажите типы жилкований, характерные для двудольных и однодольных растений (приведите схематичные рисунки).
УК-1	Листья с расчлененной пластинкой. Укажите типы листьев по степени расчленения и количеству сегментов. Опишите лировидные и струговидные листья (приведите схематичные рисунки).
УК-1	Простые и сложные листья. Укажите типы сложных листьев (приведите схематичные рисунки).
УК-1	Опишите типы края, основания, верхушки листовой пластинки (приведите схематичные рисунки).
УК-1	Корень. Опишите особенности роста и строения. Укажите функции корня. Укажите типы корней, их происхождение. Дайте определение понятию «корневая система», укажите типы, характерные для двудольных и однодольных растений.
УК-1	Укажите зоны корня, опишите особенности строения, функции.
УК-1	Укажите метаморфозы корня. Опишите особенности строения, функции.
УК-1	Опишите анатомическое строение корня первичного и вторичного строения (покровная ткань, строение коры, тип и расположение проводящих тканей, наличие сердцевины).
ОПК -1	Размножение как одно из свойств всего живого, Дайте определение, опишите основные типы размножения низших и высших растений. Половое размножение. Дайте определение, опишите основные типы полового процесса.
ОПК -1	Опишите чередование поколений и смену ядерных фаз в цикле развития высших растений (приведите схему). Укажите основные направления эволюции высших растений
ОПК -1	Систематика, цели и задачи. Укажите основные разделы, их задачи. Опишите типы систем. Дайте определения понятиям «таксон» и «таксономические категории», приведите примеры на рус. и лат. языках.
ОПК -1	История развития растительного мира по эрам и периодам.

УК-1	Водоросли. Дайте общую характеристику (особенности строения клетки, типы таллома, экологические группы, виды размножения, основные типы полового процесса). Приведите классификацию подцарства «Водоросли» на рус. и лат. языке. Опишите значение водорослей для природы и человека.
УК-1	Сине-зеленые водоросли. Дайте общую характеристику (рус. и лат. название отдела, экологическая группа, тип таллома, пигменты, запасное вещество, размножение). Укажите представителей и значение.
УК-1	Зеленые водоросли. Дайте общую характеристику (рус. и лат. название отдела, экологические группы, тип таллома, пигменты, запасное вещество, размножение). Укажите представителей и значение.
УК-1	Диатомовые водоросли. Дайте общую характеристику (рус. и лат. название отдела, экологические группы, тип таллома, пигменты, запасное вещество, размножение). Укажите представителей и значение.
УК-1	Бурые водоросли. Дайте общую характеристику (рус. и лат. название отдела, экологические группы, тип таллома, пигменты, запасное вещество, размножение). Укажите представителей и значение.
УК-1	Красные водоросли. Дайте общую характеристику (рус. и лат. название отдела, экологические группы, тип таллома, пигменты, запасное вещество, размножение). Укажите представителей и значение.
УК-1	Грибы. Дайте общую характеристику царству (особенности строения клетки и роста, типы по способу питания, типы мицелия, виды размножения, основные типы полового процесса). Приведите классификацию царства «Грибы» на рус. и лат. языке. Опишите значение грибов для природы и человека.
УК-1	Базидиомицеты. Дайте общую характеристику (рус. и лат. название класса, тип питания, тип мицелия, строение плодового тела, размножение, тип полового процесса, тип спор). Укажите представителей и значение.
УК-1	Аскомицеты. Дайте общую характеристику (рус. и лат. название класса, тип питания, тип мицелия, строение плодового тела, размножение, тип полового процесса, тип спор). Укажите представителей и значение.
УК-1	Лишайники. Дайте общую характеристику (рус. и лат. название, состав, типы таллома по внешнему и внутреннему строению, размножение). Укажите представителей и значение.
ОПК-1	Общая характеристика подцарства высших растений. Укажите основные отделы на рус. и лат. языке. Опишите происхождение и основные прогрессивные признаки.
ОПК-1	Мхи. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке, преобладающее поколение, особенности строения гаметофита и спорофита, местообитание, роль в образовании растительности). Укажите представителей (на рус. и лат. языке), значение.
ОПК-1	Плауны. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке, преобладающее поколение, особенности строения гаметофита и спорофита, местообитание, роль в образовании растительности). Укажите представителей (на рус. и лат. языке), значение.
ОПК-1	Хвощи. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке, преобладающее поколение, особенности строения гаметофита и спорофита, местообитание, роль в образовании растительности). Укажите представителей (на рус. и лат. языке), значение.
ОПК-1	Папоротники. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке, преобладающее поколение, особенности строения гаметофита и спорофита, местообитание, роль в образовании растительности). Укажите представителей (на рус. и лат. языке), значение.

ОПК -1	Дайте общую характеристику семенным растениям (классификация на рус. и лат. языке, основные отличия от высших споровых растений). Опишите строение семязачатка и семени. Укажите отличия семени от споры, эволюционное значение семени.
ОПК -1	Опишите процессы опыления и оплодотворения у голосемянных (на примере сосны обыкновенной). Укажите особенности строения спорофита и гаметофита голосемянных.
ОПК -1	Отдел голосемянные. Дайте общую характеристику отделу (классификация на рус. и лат. языке, особенности анатомического и морфологического строения, распространение).
ОПК -1	Класс гнетовые. Дайте общую характеристику классу (классификация на рус. и лат. языке, особенности анатомического и морфологического строения, распространение). Укажите представителей и значение.
ОПК -1	Класс хвойные. Дайте общую характеристику классу (классификация на рус. и лат. языке, особенности анатомического и морфологического строения, распространение). Укажите представителей и значение.
ОПК-1	Отдел покрытосемянные. Дайте общую характеристику отделу (классификация на рус. и лат. языке, особенности анатомического и морфологического строения, распространение). Приведите классификацию покрытосемянных на рус. и лат. языке (классы, подклассы). Происхождение покрытосемянных. Укажите основные различия между представителями классов однодольных и двудольных.
ОПК-1	Укажите основные жизненные формы покрытосемянных. Опишите основные прогрессивные признаки, отличия от голосемянных.
ОПК-1	Семейство мятликовых. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке; ареал; жизненные формы; особенности строения вегетативных органов; соцветие; строение и формула цветка; тип плода) Укажите представителей на рус. и лат языке, практическое применение представителей.
ОПК-1	Семейство осоковых. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке; ареал; жизненные формы; особенности строения вегетативных органов; соцветие, строение и формула цветка; тип плода) Укажите представителей на рус. и лат языке, практическое применение представителей.
ОПК-1	Семейство лютиковых. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке; ареал; жизненные формы; особенности строения вегетативных органов; соцветие; строение и формула цветка; тип плода) Укажите представителей на рус. и лат языке, практическое применение представителей.
ОПК-1	Семейства барбарисовых. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке; ареал; жизненные формы; особенности строения вегетативных органов; соцветие; строение и формула цветка; тип плода) Укажите представителей на рус. и лат языке, практическое применение представителей.
ОПК-1	Семейство маковых. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке; ареал; жизненные формы; особенности строения вегетативных органов; соцветие; строение и формула цветка; тип плода) Укажите представителей на рус. и лат языке , практическое применение представителей.
ОПК-1	Семейство аралевых. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке; ареал; жизненные формы; особенности строения вегетативных органов; соцветие; строение и формула цветка; тип плода) Укажите представителей на рус. и лат языке, практическое применение представителей.
ОПК-1	Семейство сельдерейных. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке; ареал; жизненные формы; особенности строения вегетативных органов; соцветие; строение и формула цветка; тип плода) Укажите представителей на рус. и лат языке, практическое применение представителей.

	дат. языке; ареал; жизненные формы; особенности строения вегетативных органов; соцветие; строение и формула цветка; тип плода) Укажите представителей на рус. и лат языке, практическое применение представителей.
ОПК-1	Семейство гречишных. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке; ареал; жизненные формы; особенности строения вегетативных органов; соцветие; строение и формула цветка; тип плода) Укажите представителей на рус. и лат языке, практическое применение представителей.
ОПК-1	Семейство гвоздичных. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке; ареал; жизненные формы; особенности строения вегетативных органов; соцветие; строение и формула цветка; тип плода) Укажите представителей на рус. и лат языке, практическое применение представителей.
ОПК-1	Семейство березовых. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и дат. языке; ареал; жизненные формы; особенности строения вегетативных органов; соцветие; строение и формула цветка; тип плода) Укажите представителей на рус. и лат языке, практическое применение представителей.
ОПК-1	Семейство астровых. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке; ареал; жизненные формы; особенности строения вегетативных органов; соцветие; строение и формула цветка; тип плода) Укажите представителей на рус. и лат языке, практическое применение представителей.
ОПК-1	Семейство магнолиевых. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке; ареал; жизненные формы; особенности строения вегетативных органов; соцветие; строение и формула цветка; тип плода) Укажите представителей на рус. и лат языке, практическое применение представителей.
ОПК-1	Семейство нимфейных. Дайте общую характеристику (классификация на рус. и лат. языке; ареал; жизненные формы; особенности строения вегетативных органов; соцветие; строение и формула цветка; тип плода) Укажите представителей на рус. и лат языке, практическое применение представителей.
ОПК-1	Цветок. Дайте определение, укажите основные теории происхождения цветка. Опишите строение цветка (стерильные и фертильные части цветка), укажите функции.
ОПК-1	Укажите типы цветков по симметрии (приведите схематичные рисунки) и принадлежности к полу. Околоцветник. Дайте определение, опишите функции, строение и основные типы.
ОПК-1	Гинецей. Дайте определение, опишите функции, строение пестика и основные типы гинецея и завязи (приведите схематичные рисунки). Мегаспорогенез, мегагаметогенез у покрытосеменных растений (локализация, последовательность делений, строение семязачатка).
ОПК-1	Андроцей. Дайте определение, опишите функции, строение тычинки и основные типы андроцея. Микроспорогенез, микрогаметогенез у покрытосеменных растений (локализация, последовательность делений, строение пыльцевого зерна).
ОПК-1	Опыление. Дайте определение, укажите основные типы и способы опыления. Опишите особенности строения цветка в зависимости от способа опыления.
ОПК-1	Опишите процесс оплодотворения у покрытосеменных растений. Укажите прогрессивные признаки двойного оплодотворения.
ОПК-1	Семя. Дайте определение, опишите строение, укажите основные типы семян (по типу питательной ткани, по основному запасному веществу).
ОПК-1	Плод. Дайте определение, опишите строение и функции. Приведите морфологические классификации плодов (примеры).
ОПК-1	Приведите генетическую классификацию плодов (примеры), дайте определение понятию «соплодие», укажите биологическое значение. Укажите основные способы распространения семян и плодов (примеры).

ОПК-1	Соцветие. Дайте определение, опишите строение, классификации соцветий (приведите схематичные рисунки). Укажите биологическую роль соцветий.
ОПК-1	Опишите ботриоидные соцветия (тип ветвления, простые, сложные, агрегатные ботриоиды). Приведите схематичные рисунки.
ОПК-1	Опишите цимоидные соцветия (тип ветвления, простые, сложные, цимоиды). Приведите схематичные рисунки.

ШКАЛЫ И КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

« Ботаника »

Проведение экзамена по дисциплине «Ботаника» как основной формы проверки знаний, умений и навыков обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по билетам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. определить глубину знаний программы по предмету;
3. определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ на зачете;
5. определить умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки «зачтено» заслуживает ответ, содержащий:

- знание важнейших разделов и основного содержания программы;
- умение пользоваться научным языком и терминологией;
- в целом логически корректное, но не всегда аргументированное изложение ответа;
- умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки «не зачтено» заслуживает ответ, содержащий:

- незнание вопросов основного содержания программы;
- неумение выполнять предусмотренные программой задания