

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.07.2025 15:46:19
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по
дисциплине
ОПЦ.01 Ботаника с основами физиологии растений
(наименование дисциплины)
35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство
(шифр и наименование ОПОП СПО)

1. Перечень компетенций, индикаторов компетенций и дескрипторов:

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.2	Выполнять проектные чертежи объектов озеленения с использованием компьютерных программ
ПК 2.2	Продвигать услуги по садово-парковому и ландшафтному строительству на рынке услуг

В результате освоения учебной дисциплины «Ботаника с основами физиологии растений» обучающийся должен обладать **знаниями:**

- З 1 систематику растений;
- З 2 морфологию и типологию органов растений;
- З 3 элементы географии растений;
- З 4 сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;
- З 5 закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая

и умения:

- У 1 распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам;
- У 2 анализировать физиологическое состояние растений разными методами;

2. Описание показателей (типов заданий) и критериев оценки (указания по оцениванию и результат оценивания) индикаторов компетенций для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Тип заданий	Указания по оцениванию для каждого типа заданий	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с выбором правиль-	Задание закрытого типа с выбором правильного ответа считается верным, если правильно уста-	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; невер-

ного ответа	новлен ответ	ный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно».
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно».
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно».
Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно».

3. Уровни сложности оценочных материалов

Наименование	Характеристика	Время выполнения
Базовый	Воспроизведение, терминология, факты, параметры, теории, принципы. Тип задания: задания с выбором ответа, комбинированные задания	1-3 мин.
Повышенный	Применение знаний в типичной ситуации, решение типовых задач, сопоставление, последовательность. Тип задания: комбинированные задания, задания с развернутым ответом	3-5 мин.
Высокий	Применение знаний в нестандартной ситуации, решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования. Тип задания: задания на установление последовательности и соответствия, задания с развернутым ответом	5-10 мин.

4. Сценарии выполнения тестовых заданий.

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Внимательно прочитать список предполагаемых ответов.

	3. Записать ответ.
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько вариантов ответа, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответов. 5. Записать аргументы, обосновывающие ваш выбор.
Задание открытого типа с развернутым ответом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

1 семестр

5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации закрытого типа.

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов / последовательность ответов	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание закрытого типа с выбором правильного ответа					
Инструкция: прочитайте текст и выберите правильный ответ					
1.	Черешок листа – это...	А) боковая часть побега Б) часть листа, соединяющая со стеблем листовую пластинку	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, З 1 – 3 5	1-3 мин.
2.	Растения класса двудольные имеют ...	А) параллельное и сетчатое жилкование листьев Б) дуговое и сетчатое жилкование листьев В) параллельное и дуговое жилкование листьев Г) сетчатое жилкование листьев	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, З 1 – 3 5	1-3 мин.
3	Вегетативное размножение может осуществляться	1)корневищами, плодами 2)листьями, семенами, подземными побегами 3) листьями и подземными побегами 4) плодами.	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, З 1 – 3 5	1-3 мин.
4	Вегетативное размножение может осуществляться	1) плодами, корнеплодами 2) усами, отводками, семенами 3) плодами, луковичами, черенками 4)черенками, луковичами.	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, З 1 – 3 5	1 -3 мин
5	Какое растение размножается с помощью луковицы?	1)картофель 2) тюльпан 3) морковь 4) земляника	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, З 1 – 3 5	1 -3 мин
6	Какое растение можно размножить листовыми черенками	1) одуванчик 2) крыжовник 3)узамбарская фиалка 4) малина.	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, З 1 – 3 5	1 -3 мин
7	Какие способы вегетативного размножения используют для яблони	1)корневые отпрыски 2)размножение усами 3)листовыми черенками 4)прививкой.	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, З 1 – 3 5	1 -3 мин
8	Корневищем размножаются растения	1.пырей ползучий 2. полынь горькая 3. смородина 4. пшеница	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, З 1 – 3 5	1 -3 мин
9	Пестик и тычинки – главные части цветка,	1) самые яркие 2) самые сложные по	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9	У 1-У 2, З 1 – 3 5	1 -3 мин

	потому что они	строению 3) самые большие 4) являются органами размножения	ПК 1,2, ПК 2.2		
10	Цветки, у которых есть пестики и тычинки, называются	1) пестичными 2) тычиночными 3) обоеполыми 4) раздельнополыми.	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
11	1.Клубни картофеля – это	А) плоды Б) корнеплоды В) видоизменённые побеги Г) утолщённые боковые корни	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
12	Однодомные растения	А) огурец, кукуруза, тыква Б) тыква тополь, конопля В) конопля, тополь, кукуруза Г) кукуруза, огурец, тополь	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
13	Семя гороха и фасоли состоит из	А) зародышевого корешка, стебелька, почечки и одной семядоли Б) зародышевого корешка, стебелька, почечки и двух семядолей В) зародышевого корешка, стебелька, почечки и эндосперма Г) зародышевого корешка, стебелька, почечки, двух семядолей, семенной кожуры	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
14	Испарение воды листьями обеспечивает растению	А) охлаждение и дыхание Б) охлаждение В) удаления избытка воды Г) охлаждение и поддержание непрерывного водного потока	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
15	Ветвление корня происходит в зоне	А) всасывания Б) проведения В) роста Г) деления	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
16	Околоцветник выполняет функции	А) защиты главных частей цветка от повреждения, привлечения насекомых Б) привлечения насекомых В) защиты от насекомых Г) эстетического наслаждения человека	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
17	Запас питательных веществ у лука находится	А) в основаниях листа Б) в стебле В) в корне Г) в соцветиях	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
18	Какие грибы не образуют микоризы с дере-	1) трутовики 2) подберёзовики	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин

	весными растениями?	3) лисички 4) подосиновики	ПК 1,2, ПК 2.2		
19	. К насекомопыляемым растениям относятся	А) шиповник, боярышник, рябина Б) яблоня, дуб, василёк В) клевер, орешник, шиповник Г) боярышник, ольха, василёк.	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
20	1.Клубни картофеля – это	А) плоды Б) корнеплоды В) видоизменённые побеги Г) утолщённые боковые корни	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
21	Что такое оплодотворение?	1) перенос пыльцы с пыльников тычинок на рыльце пестика 2) образование половых клеток 3) оба ответа правильные 4) нет правильного ответа	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
22	Что такое эндосперм?	1) запасаящая ткань, богатая питательными веществами 2) ткань с женскими половыми клетками 3) клетка, образующаяся в результате слияния яйцеклетки и спермия 4) расширенная часть пестика	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
23	Для кого характерно двойное оплодотворение?	1) для одноклеточных 2) для водных растений 3) для цветковых растений 4) для грибов	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
24	Из чего образуется плод большинства цветковых растений	. 1) из эндосперма 2) из завязи пестика 3) из пыльцевой трубки 4) нет правильного ответа	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
25	Как называют сочный многосемянный плод?	1) коробочка 2) зерновка 3) костянка 4) ягода	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
26	В каких отношениях находятся гриб и водоросль, образующие лишайник	1) Их отношения взаимовыгодны. 2) Водоросль паразитирует на грибе. 3) Они конкурируют за свет и воду. 4) Их отношения нейтральны.	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
27	Чем спора отличается от свободной бактерии?	1) Спора - многоклеточное образование, а свободная бактерия - одноклеточное.	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин

		2) Спора менее долговечна, чем свободная бактерия. 3) Спора питается автотрофно, а свободная бактерия - гетеротрофно. 4) Спора имеет более плотную оболочку, чем свободная бактерия.			
28	3.Корни, оплетённые гифами гриба, представляют собой	1) лишайник 2) плесень 3) микоризу 4) спору	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
29	Сахар превращается в спирт благодаря жизнедеятельности	.1) пеницилла 2) мукора 3) головни 4) дрожжей	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1 -3 мин
30	Какие бактерии считают «санитарами планеты»?	1) молочнокислые 2) гниения 3) уксуснокислые 4) клубеньковые	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2		1 -3 мин
Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности					
Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность					
31.	Процесс жизнедеятельности А. Корни обеспечивают почвенное питание Б. Прикрепляются к почве ризоидами В. Гаметы образуются на побегох Г. Споры формируются на взрослом растении	Систематическая группа 1. Мхи 2. Папоротники	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин.
32.	Установите последовательность этапов жизненного цикла папоротников, начиная со взрослого растения.	1) взрослое растение (спорофит) 2) заросток (гаметофит) 3) яйцеклетка и сперматозоид 4) споры 5) оплодотворение 6) молодое растение 7) зигота	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин.
33	Систематика картофеля	1. отдел Цветковые 2. царство Растения 3. порядок Злаковые 4. семейство Пасленовые 5. класс Однодольные 6. род Картофель	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин
34	Систематика пшеницы	1. отдел Цветковые 2. царство Растения 3. порядок Злаковые 4. семейство Злаки 5. класс Однодольные 6. род Пшеница	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин
35	Фазы развития свеклы	1.Первая пара листьев. 2 фаза вилочки 3.смыкание рядков 4.вторая пара листьев	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин

		5. третья пара листьев 6.размыкание рядов.			
36	Деление клетки	А. Деление цитоплазмы Б. Увеличение размеров ядра В. Рассасывание ядерышка Г. Формирование ядра Д. Выстраивание хромосом в области экватора клетки Е. Расхождение парных хромосом к полюсам клетки Ж. Образование дочерних клеток З. Удвоение числа хромосом И. Рассасывание оболочки ядра	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин
37	Корневая система кукурузы начиная снизу	1.Узловые корни 2.Эпикотильные 3 Зародышевые. 4.Воздушные	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин
38	Последовательность фаз развития гречихи	1.Ветвление 2. Прорастание 3. Всходы 4. Цветение 5. Плодообразование	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин
39	Фазы Митоза	1.Анафаза 2.Телофаза 3. Профаза 4. Метафаза	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин
40	Фазы мейоза	1.Образование пар гомологичных хромосом. 2. начало спирализация хромосом. 3. расположение бивалентов в плоскости экватора 4.расхождение центромер к полюсам 5. расхождение двуххроматидных хромосом к разным полюсам	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин
Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия					
Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие					
41.	Установите соответствие между строением растения и его систематической группой. Строение А. Наличие корней и побегов Б. Тело состоит из слоевища В. Наличие тканей Г. Имеются колонизальные, одноклеточ-	Систематическая группа 1. Водоросли 2. Хвои	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин.

	ные и многоклеточные организмы				
42	Семейства растений: 1. Розоцветные 2. Злаковые 3. Крестоцветные 4. Лилейные 5. Пасленовые 6. Бобовые	Представители растений: А) капуста Б) Шиповник В) Картофель Г) Клевер Д) Сосна Е) Ландыш Ж) Овес З) Папоротник	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин
43	Семейства растений: 1. Розоцветные 2. Злаковые 3. Крестоцветные 4. Лилейные 5. Пасленовые 6. Бобовые	Представители : А) Редис Б) Дурман В) Фасоль Г) Рис Д) Вишня Е) Тюльпан Ж) Ель З) Хвоща:	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин
44	Особенности размножения растений: 1. Моховидные 2. Папоротниковидные	А. в цикле развития преобладает гаметофит Б. в цикле развития доминирует бесполое поколение растений В. образование спор происходит в коробочке (спорогоне) Г. спорофит не способен к образованию органических веществ из неорганических Д. гаметофит представлен заростком Е. спора прорастает в предросток	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин
45	Отдел 1. Зеленые водоросли 2. Папоротниковидные	Цикл развития А. в цикле развития преобладает гаметофит Б. взрослое растение представлено гаплоидным поколением В. гаметофитом служит заросток Г. спорофитом является зигота Д. клетки многоклеточного растения диплоидны:	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин
46	Отдел: 1. Голосеменные. 2. Моховидные	А. образует древесный ярус леса 1. Голосеменные Б. наличие стержневой корневой системы 2. Моховидные В. преобладание в цикле развития спорофита Г. произрастает в нижнем ярусе леса Д. наличие предростка (протонемы) в цикле	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин

		развития Е. прикрепляется к почве ризоидами			
47	Класс: 1. Однодольные 2. Двудольные	А. Мочковатая корневая система Б. Стержневая корневая система В. Листья имеют дуговое или параллельное жилкование Г. Число частей цветка кратно 3 Д. Листья имеют перистое или пальчатое расположение	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин
48	Части увеличительных приборов	Увеличительные приборы А) оправа 1 ручная лупа Б) окуляр 2 микроскоп В) увеличивает в 2-20 раз Г) объектив Д) тубус	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	
49	Ткань	А) Выполняет функции создания и накопления веществ. Б) Находится в листьях, семенах, клубнях, луковицах В) Состоит из клеток, которые способны делиться в течение всей жизни растения. Г) Содержит пигмент хлорофилл, благодаря которому и образуется органическое вещество. Д) Находится в местах активного роста, например, в кончике корня и в верхушке почки.	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин
50	Части увеличительных приборов	Увеличительные приборы А) зеркало 1 ручная лупа Б) рукоятка 2 микроскоп В) увеличивает в 60 и более раз Г) предметный столик Д) увеличительное стекло	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин

**6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации открытого типа.
1 семестр**

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание открытого типа с развернутым ответом					
Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ					
1.	Зоны корня растений		ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
2.	Ткани растений		ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
3	Функции белков растительной клетки		ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
4	Химический состав протоплата		ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
5	Строение цветка		ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
6	Метаморфозы корней		ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
7	Строение корнеплода сахарной свеклы		ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
8	Типы листьев		ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
9	Понятие соцветие.		ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
10	Понятие семя		ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Комбинированные задания.

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора					
Инструкция: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа					
1.	Неорганические вещества (вода и минеральные соли) в растении движутся по	1)По флоэме 2) ксилеме 3) проводящим пучкам 4) камбию	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
2.	Основной функцией эпидермиса является процесс	1) образование новых клеток 2) накопление запасных веществ 3) защита внутренних тканей от механических повреждений 4) передвижение питательных веществ 5) обеспечение прочности органов	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
3	В световую фазу фотосинтеза протоны накапливаются:	1.в мембранах тилакоидов 2.внутри тилакоидов 3.в строме 4.в межмембранном пространстве	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
4	Реакции темновой фазы фотосинтеза протекают	1.в мембранах тилакоидов 2.внутри тилакоидов 3.в строме 4.в межмембранном пространстве	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
5	. Поступление в растение воды, необходимой для фотосинтеза, зависит от	1.корневого давления и испарения воды листьями 2.скорости оттока питательных веществ из листьев ко всем органам 3.скорости роста и развития растения 4.процесса деления и роста клеток корня	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
6	Какие растения создают наибольшую биомассу и выделяют большую часть кислорода?	1.одноклеточные водоросли 2.многоклеточные водоросли 3.семенные 4.споровые	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
7	Способны синтезировать органические вещества, используя неорганический источник углерода	1.хемоавтотрофы и фотоавтотрофы 2.фотоавтотрофы и хемогетеротрофы 3.сапротрофы и автотрофы 4.любые	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
8	Каково значение	1.обеспечивает организмы	ОК 01- ОК 5,	У, В	3-5 мин.

	фотосинтеза в при- роде?	органическими веществами 2.обогащает почву мине- ральными веществами 3.способствует накоплению кислорода в атмосфере 4.обогащает атмосферу па- рами воды 5.обеспечивает все живое на Земле энергией 6.обогащает атмосферу мо- лекулярным азотом	ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2		
9	Отличие корневи- ща от корня явля- ется признаком.	1) развитие эфемерных кор- невых волосков 2) эндогенное возникнове- ние боковых корней 3) верхушка, прикрытая корневым чехликом 4) наличие узлов и между- узлий, т.е. метамеров 5) развитие зародышевого корешка семени	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.
10	Видоизменением корня является	1) корнеплод 2) микориза 3) корневище 4) клубень 5) клубнелуковица	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	У, В	3-5 мин.

Тип задания: задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора

Инструкция: прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

11	Основной функци- ей эпидермиса яв- ляется процесс	1) образование новых кле- ток 2) накопление запасных веществ 3) защита внутренних тка- ней от механических по- вреждений 4) передвижение питатель- ных веществ 5) обеспечение прочности органов	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	3, У, В	5-10 мин.
12	В световую фазу фотосинтеза про- тоны накапливают- ся:	1.в мембранах тилакоидов 2.внутри тилакоидов 3.в строме 4.в межмембранном про- странстве	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	3, У, В	5-10 мин.
13	Реакции темновой фазы фотосинтеза протекают	1.в мембранах тилакоидов 2.внутри тилакоидов 3.в строме 4.в межмембранном про- странстве	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	3, У, В	5-10 мин.
14	. Поступление в растение воды, необходимой для фотосинтеза, зави- сит от	1.корневого давления и ис- парения воды листьями 2.скорости оттока питатель- ных веществ из листьев ко всем органам 3.скорости роста и развития растения 4.процесса деления и роста клеток корня	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	3, У, В	5-10 мин.
15	Какие растения создают наиболь-	1.одноклеточные водоросли 2.многоклеточные водорос-	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9	3, У, В	5-10 мин.

	шую биомассу и выделяют большую часть кислорода?	ли 3.семенные 4.споровые	ПК 1,2, ПК 2.2		
16	Способны синтезировать органические вещества, используя неорганический источник углерода	1.хемоавтотрофы и фотоавтотрофы 2.фотоавтотрофы и хемогетеротрофы 3.сапротрофы и автотрофы 4.любые	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	3, У, В	5-10 мин.
17	Каково значение фотосинтеза в природе?	1.обеспечивает организмы органическими веществами 2.обогащает почву минеральными веществами 3.способствует накоплению кислорода в атмосфере 4.обогащает атмосферу парами воды 5.обеспечивает все живое на Земле энергией 6.обогащает атмосферу молекулярным азотом	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	3, У, В	5-10 мин.
18	Отличие корневища от корня является признаком.	1) развитие эфемерных корневых волосков 2) эндогенное возникновение боковых корней 3) верхушка, прикрытая корневым чехликом 4) наличие узлов и междоузлий, т.е. метамеров 5) развитие зародышевого корешка семени	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	3, У, В	5-10 мин.
19	Видоизменением корня является	1) корнеплод 2) микориза 3) корневище 4) клубень 5) клубнелуковица	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	3, У, В	5-10 мин.
20	Для подорожника большого характерен тип листорасположения	1) очередное 2) спиральное 3) супротивное 4) мутовчатое 5) прикорневая розетка	ОК 01- ОК 5, ОК 7, ОК 9 ПК 1,2, ПК 2.2	3, У, В	5-10 мин.

8. Иные оценочные материалы (практикоориентированные задачи и другое)

2. Выберите верные утверждения:

1. Водоросли вырабатывают органические вещества.
2. Водоросли обитают только на небольших глубинах.
3. В клетках водорослей содержатся зеленые, оранжевые, красные пигменты.
4. При низкой освещенности водоросли не могут осуществлять фотосинтез.
5. При низких температурах водоросли погибают.
6. Водоросли являются родоначальниками всех растений суши.
7. Хлорелла – одноклеточная водоросль, передвигается с помощью жгутиков.
8. У водорослей отсутствуют настоящие органы и ткани, присущие высшим растениям.
9. Водоросли размножаются только бесполым путем.

10. Обычно бесполом путем водоросли размножаются только в благоприятных условиях.
11. Женские и мужские гаметы у водорослей могут образовываться на одной или на разных особях.
12. Растение, образующее споры, называется спорофитом, а гаметы – гаметофитом.
13. В большинстве случаев у водорослей гаметофит и спорофит – это самостоятельные растения.
14. Мхи относятся к высшим растениям.
15. Моховидные – это однолетние растения.
16. Моховидные могут жить как во влажных условиях, так и в сухих.
17. Многоклеточные ризоиды, выполняющие у мхов функцию корня, уже имеют проводящую ткань.
18. У моховидных есть половое поколение растений – гаметофит, и бесполое – спорофит.
19. Кукушкин лен относится к листостебельным мхам.
20. Зеленые мхи могут размножаться вегетативно – частями тела и специальными почками.
21. У сфагнума отсутствуют ризоиды и влагу он получает непосредственно через стебель.
22. Семяпочка у покрытосеменных защищена завязью.
23. Покрытосеменные – это самая распространенная группа растений на Земле и объединяет около 450 тыс. видов.
24. Отдел Цветковые включает 2 класса – Однодольные и Двудольные.
25. Цветковые произрастают во всех климатических поясах Земли.
26. Ткани покрытосеменных растений отличаются значительной степенью специализации.
27. Все деревья относятся к классу Двудольных..
28. Пестик цветка образован широкой завязью, тонким столбиком и рыльцем.
29. У всех покрытосеменных растений цветки обоеполые.
30. Плод является органом размножения, развивающийся из цветка, защищает семена и способствует их распространению.
31. Для однодольных растений характерно: мочковатая корневая система, простые листья с дуговидным или параллельным жилкованием, число чашелистиков или лепестков кратно 4 или 5.
32. Цветковые растения произрастают только в природных зонах умеренного и тропического пояса.
33. Большинство растений покрытосеменных относятся к классу однодольных.
34. Двойное оплодотворение открыл русский ученый С.Г. Навашин
35. Двудольные – самые молодые в эволюции представители растительного царства.
36. Травы, кустарники и деревья образуют многоярусные растительные сообщества.