

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.00.2024 13:02:30  
Уникальный программный ключ:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по**  
**дисциплине**  
**Ботаника и физиология растений**  
**(наименование дисциплины)**  
**35.02.05 Агрономия**  
**(шифр и наименование ПОП СПО)**

## 1. Перечень компетенций, индикаторов компетенций и дескрипторов:

**ОК- 1** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

**ОК- 2** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

**ОК- 9** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

**ПК- 2.1** Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;

**ПК- 2.2** Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

**ПК -2.3** Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

**ПК- 2.4** Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

В результате освоения учебной дисциплины «Ботаника и физиология 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 правильного ответа	Задание закрытого типа с выбором правильного ответа считается верным, если правильно установлен ответ	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный 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 «вер-

		но»/«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	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	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	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	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	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.

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

### 1 семестр

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов / последовательность ответов	Правильный ответ (ключ)	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.	При сильном нагревании или замораживании цитоплазма клетки:	А) разрушается В) сжимается в комочек С) отходит к оболочке и образует пристенный слой		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин.
2.	Цитоплазма в клетке	А) постоянно движется В) медленно движется только при нагревании С) не всегда движется		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин.
3	Перед делением клетки происходит	А) удвоение хромосом В) накопление питательных веществ С) накопление питательных веществ и минеральных солей				1-3 мин
4	Органеллы характерны только для растительной клетки	А) пластиды; В) митохондрии С) рибосомы		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин

5	Органоиды расположены в	А) ядре; В) цитоплазме; С) мембране;		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
6	Роль механической ткани	А) придают растению прочность В) служат опорой тем органам, в которых они находятся С) защищают растение от пересыхания Д) способствуют размножению растений		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
7	Какой раздел биологии изучает ткани тел организмов?	А) анатомия В) гистология С) эмбриология Д) цитология		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
8	Какая ткань имеет чечевички?	А) эпиблема В) эпидерма С) камбий Д) пробка		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
9	Из генеративных почек на растении развиваются	А) листья Б) побеги В) побеги с ветками, листьями, почками Г) цветки		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
10	Из зародышевого корешка семени образуется корень	А) главный Б) боковой В) воздушный Г) придаточный		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
11	По строению корневой волосок – это	А) вырост клетки Б) боковой корень В) главный корень Г) придаточный корень		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин -
12	Растение, у которого образуется корнеплод	А) лук Б) томат В) морковь Г) картофель		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
13	Мочковатую корневую систему имеет	А) овес Б) огурец В) одуванчик С) картофель		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
14	Назовите растения, у которых развиваются корни-прицепки	А) плющ Б) баньян В) георгин С) орхидея		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
15	Значение сердцевинки для стебля	А) Создает опору Б) Проводит питательные вещества В) Запасает питательные вещества Г) Обеспечивает утолщение		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
16	Неорганические вещества (вода и минеральные соли) в растении движутся по	А) сердцевине Б) древесине В) камбию Г) лубу		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
17	Устьица развиваются в	А) лубе Б) пробке		ОК 01, ОК 02, ОК 09,	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин

		В) коже Г) сердцевине		ПК 2.1 - ПК 2.4		
18	В центральной части стебля располагается	А) древесина Б) луб В) сердцевина Г) ксилема		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
19	Вьющиеся стебли характерны для	А) лапчатки Б) одуванчика В) хмеля Г) гороха		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
20	Генеративным органом цветкового растения являются	А) стебель Б) цветок В) корень Г) лист		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
21	К вегетативным органам растения не относится	А) цветок Б) стебель В) лист Г) почка.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
22	Пыльца образуется в	А) пестике Б) завязи В) тычинке Г) чашечке		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
23	Цветком с двойным околоцветником называется тот, у которого есть	А) пестики и тычинки Б) лепестки и чашелистики В) венчик и пестик Г) цветоножка и венчик.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
24	Цветок – это	А) часть стебля Б) видоизменённый укороченный побег В) яркий венчик Г) околоцветник.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
25	Раздельнополые цветки у растений имеют	А) только тычинки Б) только пестики В) тычинки и пестики Г) тычинки или пестики		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
26	Все лепестки цветка образуют	А) завязь Б) околоцветник В) венчик Г) чашечку.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
27	Околоцветник цветка состоит из	А) венчика и чашечки Б) пестика и тычинок В) тычиночной нити и пыльника Г) цветоножки и цветоноса.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин
28	Цветки называют правильными если	А) не имеют околоцветника Б) содержат только пестик и тычинки В) через околоцветник можно провести несколько плоскостей симметрии Г) через околоцветник можно провести одну плоскость симметрии.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	1-3 мин

29	Как называется тоненький стебелёк, на котором сидит цветок	А) чашечка Б) цветоножка В) цветоложе Г) венчик.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 31 – 3 5	1 -3 мин
30	У какого из перечисленных растений сочный околоплодник?	а) вишня Б) мандарин В) оба ответа правильные Г) нет правильного ответа		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		1-3 мин
<b>Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности</b>						
<b>Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность</b>						
31.	Сосна обыкновенная в классификации растений, начиная с наименьшей группы	А) род Сосна Б) отдел Голосеменные В) порядок Сосновые Г) класс Хвойные Д) вид Сосна обыкновенная Е) царство Растения		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У1-У2, 31 – 35	5-10 мин.
32.	Систематика ржи	1. отдел Цветковые 2. царство Растения 3. порядок Злаковые 4. семейство Злаки 5. класс Однодольные 6. род Рожь		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		5-10 мин.
33	Установите последовательность стадий развития хвоща, начиная с момента прорастания спор. Запишите соответствующую последовательность цифр.	1. оплодотворение на заростке 2. формирование гамет на гаметофите 3. прорастание споры и формирование заростка 4. митоз зиготы и развитие проростка 5. формирование на спорофите вегетативных органов и спороносного колоска		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		5-10 мин
34	Установите последовательность фаз роста пшеницы	А) Кушение Б) колошение В) всходы Г) третий лист Д) выход в трубку Е) Цветение Ж) Созревание		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		5-10 мин
35	Установите последовательность расположения частей цветка, начиная снизу	1) венчик 2) цветоножка 3) тычинки 4) пестик 5) цветоложе 6) чашелистики.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		5-10 мин
36	Последовательность зон корня	1) Всасывания 2) Растяжения 3) Корневой чехлик 4. Зона роста 5. Зона деления		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
37				ОК 01, ОК		

				02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
41.	Гриб –паразит : 1.Спорынья 2.Мучнистая роса 3. трутовик 1.	Растение: А) крыжовник Б) пшеницы В) деревья		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		5-10 мин.
42	Гриб-паразит: 1.Головня 2. фитофтора 3. трутовик	А) деревья Б) кукуруза В) картофель		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
43	Выпишите бук- вы, обозначаю- щие признаки, I. Для мха ку- кушкина льна II. Для мха сфаг- нума	А) Ризоиды Б) Листья В) Стебель Г) Коробочка со спорами		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
44	Процесс жизне- деятельности А. Корни обес- печивают поч- венное питание Б. Прикрепляют- ся к почве ризо- идами В. Гаметы обра- зуются на побег- гах Г. Споры форми- руются на взрос- лом растении	1. Мхи 2. Папоротники		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
45	Систематическая группа 1. Водоросли 2. Хвощи	Строение А. Наличие корней и побегов Б. Тело состоит из слоевища В. Наличие тканей Г. Имеются колони- альные, однокле- точные и мно- го-клеточные орга- низмы		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
46	ПРИЗНАК РАСТЕНИЙ: 1) не выносят засушливых условий 2) представлены только деревья- ми и кустарни- ками 3) имеют се- мячаток 4) образуют пыльцу	ОТДЕЛ: А) Папо- ротниковидные Б) Голосеменные		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		

	5) для полового размножения необходима вода					
47	Семейства растений Представители растений 1. Розоцветные 2. Злаковые 3. Крестоцветные 4. Лилейные 5. Пасленовые 6. Бобовые	А) Редис Б) Дурман В) Фасоль Г) Рис Д) Вишня Е) Тюльпан Ж) Ель З) Хвощ		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
48	1. Папоротниковидные и 2. Голосеменные	А.) Яйцеклетки развиваются в гаметофите на чешуйках шишек. Б) Из споры развивается пыльцевое зерно. В). В цикле развития имеется гаплоидный заросток. Г. Жизненная форма - кустарник или дерево. Д. Придаточные корни развиваются от корневища. Е. Споры развиваются в спорангиях на листьях		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
49	1 Двудольные и 2 Однодольные	А. Мочковатая корневая система . Б. Стержневая корневая система В. Листья простые или сложные Г. Число частей цветка кратно 4 или 5 Д. Листья простые		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
50	Установите соответствие между зонами корня их характеристиками: 1. Зона деления 2. Зона проведения	А. Клетки зоны постоянно делятся Б. Находится выше зоны всасывания В. В этой зоне корень ветвится Г. Состоит из образовательной ткани Д. Клетки зоны мелкие, плотно прилегающие друг к другу.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		

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

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У, В	3-5 мин.
2.	Ткани растений			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
3	Функции белков растительной клетки			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
4	Химический состав протоплата			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
5	Строение цветка			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
6	Метаморфозы корней			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
7	Строение корнеплода сахарной свеклы			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
8	Типы листьев			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
9	Понятие соцветие.			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
10	Понятие семя			ОК 01, ОК 02, ОК 09,		

				ПК 2.1 - ПК 2.4		
--	--	--	--	-----------------	--	--

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

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (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 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		ПК -.	З, У, В	5-10 мин.
12	В световую фазу фотосинтеза протоны накапливаются:	1. в мембранах тилакоидов 2. внутри тилакоидов 3. в строме 4. в межмембранном пространстве				
13	Реакции темновой фазы фотосинтеза протекают	1. в мембранах тилакоидов 2. внутри тилакоидов 3. в строме 4. в межмембранном пространстве				
14	. Поступление в растение воды, необходимой для фотосинтеза, зави-	1. корневого давления и испарения воды листь-				

	сит от	ями 2. скорости оттока питательных веществ из листьев ко всем органам 3. скорости роста и развития растения 4. процесса деления и роста клеток корня				
15	Какие растения создают наибольшую биомассу и выделяют большую часть кислорода?	1. одноклеточные водоросли 2. многоклеточные водоросли 3. семенные 4. споровые				
16	Способны синтезировать органические вещества, используя неорганический источник углерода	1. хемоавтотрофы и фотоавтотрофы 2. фотоавтотрофы и хемогетеротрофы 3. сапротрофы и автотрофы 4. любые				
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				
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				
19	Видоизменением корня является	1) корнеплод 2) микориза 3) корневище 4) клубень 5) клубнелуковица				
20	Для подорожника большого характерен тип листорасположения	1) очередное 2) спиральное 3) супротивное 4) мутовчатое 5) прикорневая розетка				

## 2 семестр

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

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов / последовательность ответов	Правильный ответ (ключ)	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, со-		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК	У 1-У 2, З 1 – 3 5	1-3 мин.

		единяющая со стеблем листовую пластинку		2.4		
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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 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.				
4	Вегетативное размножение может осуществляться	1) плодами, корнеплодами 2) усами, отводками, семенами 3) плодами, луковицами, черенками 4) черенками, луковицами.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
5	Какое растение размножается с помощью луковицы?	1) картофель 2) тюльпан 3) морковь 4) земляника		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
6	Какое растение можно размножить листовыми черенками	1) одуванчик 2) крыжовник 3) узамбарская фиалка 4) малина.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
7	Какие способы вегетативного размножения используют для яблони	1) корневые отпрыски 2) размножение усами 3) листовыми черенками 4) прививкой.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
8	Корневищем размножаются растения	1. пырей ползучий 2. полынь горькая 3. смородина 4. пшеница		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
9	Пестик и тычинки – главные части цветка, потому что они	1) самые яркие 2) самые сложные по строению 3) самые большие 4) являются органами размножения		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
10	Цветки, у которых есть пестики и тычинки, называются	1) пестичными 2) тычиночными 3) обоеполыми 4) раздельнополыми.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
11	1. Клубни картофеля – это	А) плоды Б) корнеплоды		ОК 01, ОК 02, ОК 09,	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	

		В) видоизменённые побеги Г) утолщённые боковые корни		ПК 2.1 - ПК 2.4		
12	Однодомные растения	А) огурец, кукуруза, тыква Б) тыква тополь, конопля В) конопля, тополь, кукуруза Г) кукуруза, огурец, тополь		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
15	Ветвление корня происходит в зоне	А) всасывания Б) проведения В) роста Г) деления		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
17	Запас питательных веществ у лука находится	А) в основаниях листа Б) в стебле В) в корне Г) в соцветиях		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
18	Какие грибы не образуют микоризы с древесными растениями?	1) трутовики 2) подберёзовики 3) лисички 4) подосиновики		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	

19	. К насекомопыляемым растениям относятся	А) шиповник, боярышник, рябина Б) яблоня, дуб, василёк В) клевер, орешник, шиповник Г) боярышник, ольха, василёк.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
20	1.Клубни картофеля – это	А) плоды Б) корнеплоды В) видоизменённые побеги Г) утолщённые боковые корни		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
23	Для кого характерно двойное оплодотворение?	1) для одноклеточных 2) для водных растений 3) для цветковых растений 4) для грибов		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
25	Как называют сочный многосемянный плод?	1) коробочка 2) зерновка 3) костянка 4) ягода		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
27	Чем спора отличается	1) Спора — много-		ОК 01, ОК	У 1-У 2,	

	ется от свободной бактерии?	клеточное образование, а свободная бактерия — одноклеточное. 2) Спора менее долговечна, чем свободная бактерия. 3) Спора питается автотрофно, а свободная бактерия — гетеротрофно. 4) Спора имеет более плотную оболочку, чем свободная бактерия.		02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	3 1 – 3 5	
28	3.Корни, оплетённые гифами гриба, представляют собой	1) лишайник 2) плесень 3) микоризу 4) спору		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
29	Сахар превращается в спирт благодаря жизнедеятельности	.1) пеницилла 2) мукоора 3) головни 4) дрожжей		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	У 1-У 2, 3 1 – 3 5	
30	Какие бактерии считают «санитарами планеты»?	1) молочнокислые 2) гниения 3) уксуснокислые 4) клубеньковые				

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 побегах Г. Споры формируются на взрослом растении	Систематическая группа 1. Мхи 2. Папоротники		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		5-10 мин.
33	Систематика картофеля	1. отдел Цветковые 2. царство Растения 3. порядок Злаковые 4. семейство Пасленовые		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		

		5. класс Однодольные 6. род Картофель				
34	Систематика пшеницы	1. отдел Цветковые 2. царство Растения 3. порядок Злаковые 4. семейство Злаки 5. класс Однодольные 6. род Пшеница		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
35	Фазы развития свеклы	1.Первая пара листьев. 2 фаза вилички 3.смыкание рядков 4.вторая пара листьев 5. третья пара листьев 6.размыкание рядов.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
36	Деление клетки	А. Деление цитоплазмы Б. Увеличение размеров ядра В. Рассасывание ядрышка 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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4,		
37	Корневая система кукурузы начиная снизу	1.Узловые корни 2.Эпикотильные 3 Зародышевые. 4.Воздушные		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
38	Последовательность фаз развития гречихи	1.Ветвление 2. Прорастание 3. Всходы 4. Цветение 5. Плодообразование		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
39	Фазы Митоза	1.Анафаза 2.Телофаза 3. Профаза 4. Метафаза		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
40	Фазы мейоза	1.Образование пар гомологичных хромосом. 2. начало спирализация хромосом.		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		

		3. расположение бивалентов в плоскости экватора 4. расхождение централей к полюсам 5. расхождение двуххроматидных хромосом к разным полюсам				
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 колониальные, одноклеточные и многоклеточные организмы	Систематическая группа 1. Водоросли 2. Хвощи		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		5-10 мин.
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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
43	Семейства растений: 1. Розоцветные 2. Злаковые 3. Крестоцветные 4. Лилейные 5. Пасленовые 6. <b>Бобовые</b>	Представители : А) Редис Б) Дурман В) Фасоль Г) Рис Д) Вишня Е) Тюльпан Ж) Ель З) <b>Хвоща</b> .		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
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		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		

		Д. гаметофит представлен заростком Е. спора прорастает в предросток				
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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
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 развития Е. прикрепляется к почве ризоидами		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
48	Части увеличительных приборов	Увеличительные приборы А)оправа 1 ручная лупа Б)окуляр 2микроскоп В)увеличивает в 2-20раз  Г)объектив  Д) тубус		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		

49	Ткань	<p>А) Выполняет функции создания и накопления веществ.</p> <p>Б) Находится в листьях, семенах, клубнях, луковицах</p> <p>В) Состоит из клеток, которые способны делиться в течение всей жизни растения.</p> <p>Г) Содержит пигмент хлорофилл, благодаря которому и образуется органическое вещество.</p> <p>Д) Находится в местах активного роста, например, в кончике корня и в верхушке почки.</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
50	Части увеличительных приборов	<p>Увеличительные приборы</p> <p>А)зеркало</p> <p>1 ручная лупа</p> <p>Б)рукоятка</p> <p>2микроскоп</p> <p>В)увеличивает в 60 и более раз</p> <p>Г)предметный столик</p> <p>Д)увеличительное стекло</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		

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

**1 семестр**

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	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			ПК -2,1- ПК 2.4	У, В	3-5 мин.
2.	Ткани растений			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
3	Функции белков растительной клетки			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
4	Химический состав протоплата			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
5	Строение цветка			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
6	Метаморфозы корней			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
7	Строение корне- плода сахарной свеклы			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
8	Типы листьев			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
9	Понятие соцветие.			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
10	Понятие семя			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		

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

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (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 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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	З, У, В	5-10 мин.
12	В световую фазу фотосинтеза протоны накапливаются:	1. в мембранах тилакоидов 2. внутри тилакоидов 3. в строме 4. в межмембранном пространстве		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
13	Реакции темновой фазы фотосинтеза протекают	1. в мембранах тилакоидов 2. внутри тилакоидов 3. в строме 4. в межмембранном пространстве		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
14	. 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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		
15	Какие растения создают наибольшую биомассу и выделяют большую часть кислоты	1. одноклеточные водоросли 2. многоклеточные водоросли 3. семенные		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4		

	рода?	4.споровые			
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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	
17	Какое 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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	
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 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	
19	Видоизменением корня является	1) корнеплод 2) микориза 3) корневище 4) клубень 5) клубнелуковица		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	
20	Для подорожника большого характерен тип листорасположения	1) очередное 2) спиральное 3) супротивное 4) мутовчатое 5) прикорневая розетка	Ответ. Мутовчатое, т.е. листочки расположены кучками или «мутовками». Жилки на листьях хорошо заметны и похожи на дуги, поэтому жилкование листа - дугообразное.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.4	

## 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 бесполом 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 сфагнома 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.

