

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.09.2025 09:39:25
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f5b6cb77a48609a8788b832573

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экологии Кафедра общей экологии
Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Ботаника» по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 1 из 7	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	-------------	------------------------	---------------

**Фонд оценочных средств
для промежуточной аттестации**

Ботаника

Направление подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль)
Ландшафтный дизайн

Присваиваемая квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

Год набора 2025

Челябинск, 2025

Направление (спец.): 35.03.10 Ландшафтная архитектура Профиль
(специализ.): Ландшафтный дизайн
Реквизиты: 35.03.10 Ландшафтная архитектура
Год начала подготовки: 2025
Формы обучения: очная, заочная
Наименование дисциплины (модуля): Ботаника

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.25 А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 5 от 31.01.2025

Председатель Ученого совета факультета экологии согласовано К. А. Корляков

Заседанием кафедры общей экологии

Протокол заседания № 5 от 30.01.2025

Заведующий кафедрой _____ согласовано _____ И. А. Гетманец

Автор (составитель) Т.А. Мальцева

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экологии Кафедра общей экологии			
Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Ботаника» по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 3 из 7	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 35.03.10 - Ландшафтная архитектура

Профиль Ландшафтный дизайн

Дисциплина: Ботаника с основами физиологии растений

Семестр изучения: 1, 2

Форма промежуточной аттестации: *зачет* (1 семестр), *экзамен* (2 семестр)

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Ботаника» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Обладает знаниями основных законов математических и естественных наук ОПК-1.2. Демонстрирует умения использовать знания основных законов математических и естественных наук в профессиональной деятельности	Знать: анатомическое и морфологическое строение растений, основные физиологические процессы растений, основные принципы систематики растений и грибов, отличительные признаки растений и грибов разного уровня организации Уметь: определять систематическую принадлежность растений и грибов находить взаимосвязь между строением и функциями растительных тканей и органов, объяснить механизмы протекания основных процессов в растениях Владеть: навыками определения основных таксонов растений, навыками микроскопического изучения анатомии растений

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экологии Кафедра общей экологии			
Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Ботаника» по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 4 из 7	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1.	ОПК-1 Знает анатомическое и морфологическое строение растений, основные физиологические процессы растений, основные принципы систематики растений и грибов, отличительные признаки растений и грибов разного уровня организации. Умеет определять систематическую принадлежность растений и грибов находить взаимосвязь между строением и функциями растительных тканей и органов, объяснить механизмы протекания основных процессов в растении. Владеет навыками определения основных таксонов растений, навыками микроскопического изучения анатомии растений.	Растительные клетки и ткани. Морфология и анатомия осевых органов с основами Физиологии.	Тесты	№ 1-10
		Размножение и воспроизведение растений. Водоросли. Грибы и лишайники. Высшие споровые растения. Семенные растения.		№ 11-20 № 21-30 № 31-40 № 41-50 № 51-60 № 61-70

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экологии Кафедра общей экологии			
Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Ботаника» по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 5 из 7	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3.2 Содержание оценочных средств

База тестовых вопросов

№ п/п	Формулировка вопроса	Варианты ответов (полужирным шрифтом – верные варианты)
Растительные клетки и ткани		
1	Роль оболочки в клетке	1. образует наружный скелет. 2. осуществляет объединение всех органоидов. 3. осуществляет взаимосвязь между частями клетки. 4. обеспечивает сходство с дочерними клетками.
2	Вакуоль выполняет функции	1. обеспечивает осмотические свойства клетки. 2. накапливает только запасные вещества. 3. обеспечивает дыхание.
3	Фрагмобласт это:	1. внутренняя пограничная структура цитоплазмы. 2. органоид, выполняющий резервную и синтетическую функцию. 3. органоид, содержащий генетическую информацию. 4. органоид, выполняющий функцию построения клеточной пластинки.
4	Плазмолемма это:	1. пограничная структура, расположенная на поверхности раздела клеточной оболочки и цитоплазмы. 2. органоид, участвующий в построении клеточной оболочки. 3. органоид, выполняющий резервную и синтетическую функцию. 4. органоид, участвующий в размножении.
5	Место депонирования белков	1. алейроновые зерна 2. лейкопласты 3. клеточный сок 4. цитоплазма
6	Правильным суждением является:	1. все постоянные ткани образуются из меристем. 2. проводящие элементы ксилемы сохраняют живое содержимое. 3. каменистые клетки, как правило, рас-
		полагается в растущих органах. 4. луб можно отнести к простой ткани.



7	Правильным суждением является:	1. луб – это совокупность всех тонкостенных элементов. 2. паренхимные клетки флоэмы всегда мертвые. 3. развитие трахеальных элементов завершается разрушением их протопластов. 4. флоэма цветковых представлена ситовидными трубками.
8	Продукт жизнедеятельности протопласта ...	1. клеточная оболочка 2. ядро 3. цитоплазма 4. рибосомы
9	Оболочка, структурным компонентом которой является целлюлоза, характерна для клеток	1. растений 2. грибов 3. животных 4. бактерии
10	Группа клеток, сходных строением, происхождением и выполняемыми функциями это ...	1. ткань 2. орган 3. система органов 4. все верно
Морфология и анатомия осевых органов с основами физиологии		
11	В корне в направлении от верхушки к основанию выделяют зоны:	1. деления – роста – всасывания – дифференциации 2. деления – дифференциации – роста – всасывания 3. деления – чехлика – роста – дифференциации 4. все верно
12	К центральному цилиндру корня можно отнести:	1. корневые волоски 2. эндодерму 3. проводящие ткани 4. ризодерму
13	Корни, отрастающие от стебля, называются:	1. главные 2. придаточные 3. эпифитные 4. боковые
14	Правильными суждениями являются:	1. корень – подземный орган 2. корень – основной, осевой вегетативный орган, обладающий положительным геотропизмом 3. корень – видоизмененный побег 4. корень – орган того же ранга, что и побег 5. корень – орган почвенного питания



15	Из приведенных ниже признаков для системы придаточных корней характерны:	1. возникает из зародышевого корня 2. главный корень рано отмирает 3. обладают почти все однодольные 4. обладают большинство деревьев и кустарников в начальном периоде онтогенеза 5. обладают камбием, могут утолщаться 6. камбий никогда не образуется 7. возникает на базальной части стебля 8. внешне корни друг от друга ничемне отличаются
16	Корень растет в длину за счет деления клеток образовательной ткани	1. интеркалярной 2. апикальной 3. латеральной 4. апикальной и интеркалярной
17	Функциональные особенности корневого чехлика:	1. защищает нежные ткани от соприкосновения с почвой 2. обеспечивает продвижение растущего корня 3. формирует важнейшие гистогены корня 4. содержит «покоящийся центр» 5. осуществляет геотропическую реакцию 6. клетки активно делятся
18	Побег, начало которому дает зародышевая почка зародыша семени, называется...	1. главным 2. боковым 3. придаточным 4. главным и боковым
19	Междоузлия – это участки стебля между	1. любыми узлами 2. соседними узлами 3. узлами, несущими листья.
20	Корни, сокращающиеся по своей длине:	1. микоризные 2. эфемерные 3. контрактивные 4. азотофиксирующие
Размножение и воспроизведение растений		
21	Семя это:	1. вегетативный орган 2. генеративный орган 3. организм 4. органоид
22	Семядоли выносятся на поверхность почвы и зеленеют при прорастании семян:	1. надземном 2. подземном 3. все верно 4. нет верного ответа
23	След от семяножки на семенной кожуре плода – это:	1. семенной шов 2. микропиле 3. пыльцевход 4. рубчик



24	В пищу употребляют семена ...	1. миндаля 2. хурмы 3. грецких орехов 4. вишни
25	В результате непосредственного двойного оплодотворения образуется	1. перисперм 2. эндосперм 3. семенная кожура 4. зигота
26	Первым при прорастании семени появляется:	1. зародышевый корень 2. зародышевый стебель 3. зародышевая почка 4. семядоли
27	Клетки корня сливы содержат 48 хромосом, содержание хромосом в эндосперме	1. 48 2. 72 3. 96 4. 24
28	Гидрохория семян характерна для...	1. кокоса 2. тополя 3. яблони 4. клена
29	Семенная кожура выполняет функции:	1. защищает от механических воздействий 2. защищает от болезнетворных микроорганизмов 3. препятствует преждевременному прорастанию семян 4. все верно
30	Семядоля –	1. содержит запасные питательные вещества и является эмбриональным листом зародыша 2. дает начало главному побегу растения 3. защищает зародыш от повреждения и высыхания 4. все верно
Водоросли		
31	Размножение растений с помощью гамет называется:	1. бесполое 2. собственно бесполое 3. половое 4. вегетативное
32	Спирогира - представитель класса...	1. конъюгаты 2. собственно зеленые 3. центрические 4. изогенератные
33	Назовите представителей отдела зеленые водоросли	1) мелозира 2) спирогира 3) эктокарпус 4) вольвокс



34	Выберите правильный ответ.	1. стигма у зеленых водорослей находится в хроматофоре 2. каротин и ксантофилл маскируют хлорофилл у зеленых водорослей 3. запасным продуктом у красных водорослей является хризоламинарин 4. жгутики изоморфные, изоконтные характерны для бурых водорослей
35	Ламинария – это	1. бурая водоросль 2. красная водоросль 3. зеленая водоросль 4. золотистая водоросль
36	Зигота – это	1. неоплодотворенная яйцеклетка 2. оплодотворенная яйцеклетка 3. женская половая клетка 4. нет верного ответа
37	Прокариоты - это организмы	1. клетка имеет ДНК 2. клетки, которых не имеют оформленного ядра 3. в клетке есть мембрана – плазмалемма 4. 4.все верно
38	Выберите неверное суждение.	1. половой процесс у всех водорослей представлен конъюгацией 2. спорангии – органы бесполого размножения 3. часть протопласта цианей, содержащая пигменты, называется хроматоплазмой 4. панцирь диатомовых состоит из двухчастей: эпитеки и гипотеки
39	Наука, занимающаяся классификацией живых организмов, называется	1. геоботаника 2. генетика 3. кладистика 3. систематика
40	Гетерогамия – это	1. тип полового процесса, при котором сливаются гаметы одинаковые по размерам, скорости передвижения 2. разновидность соматогами, при которой происходит слияние протопластов клеток двух гетероталлических особей 3. тип полового процесса, при котором происходит слияние гамет разных знаков, отличающихся по размерам и скорости передвижения 4. тип полового процесса, при котором происходит слияние одноклеточных организмов



Грибы и лишайники

41	Выберите общий признак грибной и животной клетки	1. наличие хитина 2. абсорбционный способ питания 3. автотрофность 4. неограниченный рост
42	Паразитическим грибом является	1. спорынья 2. шампиньон 3. мукор 4. подберезовик
43	Выбрать признак, который характерен для животной и грибной клетки	1. автотрофность 2. абсорбционный способ питания 3. образование мочевины 4. неограниченный рост
44	Тело гриба образовано	1. конидиями 2. гифами 3. сумками 4. все верно
45	Наука, которая занимается изучением грибов, называется	1. лихенология 2. альгология 3. микология 4. бактериология
46	Выбрать признак, который характерен для грибной и растительной клетки	1. автотрофность 2. наличие хитина 3. абсорбционный способ питания 4. неограниченный рост
47	Основное запасное вещество в клетках грибов?	1. крахмал 2. жиры 3. гликоген 4. волютин
48	Грибы не способны к фотосинтезу, потому что	1. имеют небольшие размеры 2. они живут в почве 3. не имеют хлорофилла 4. паразитируют на других организмах
49	Грибы обитают	1. в почве и на теле животных 2. в почве и на деревьях 3. на деревьях и на продуктах питания 4. все верно
50	По характеру питания грибы относят	1. к хемотрофам 2. к автотрофам 3. к гетеротрофам 4. иной ответ



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Ботаника» по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 11 из 7

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Высшие споровые растения

51	Представителями гаметофитной линии эволюции являются	1. папоротниковидные 2. моховидные 3. хвощевидные 4. плауновидные
52	Разноспоровость и наличие лигул (язычков) характерно для	1. плауна 2. щитовника 3. селлагинеллы 4. хвоща
53	Выбрать верное суждение	1. спорофит мхов паразитирует нагаметофите 2. мхи – прогрессирующая группа растений 3. спорофит мхов способен к самостоятельной жизни 4. гаметофит мхов паразитирует наспорофите
54	Гетеротрофные заростки (гаметофиты) отмечают у	1. полиподиевых 2. плауновых 3. селлагинелловых 4. хвощевидных
55	Членистое строение	1. хвощей 2. плаунов 3. мхов 4. папоротников
56	Спорофит паразитирует	1. бриевых 2. сфагновых 3. маршанциевых 4. все верно
57	Стадию «улитки» проходит в своемразвитии «лист» у	1. хвощевых 2. полиподиевых 3. плауновых 4. печеночников
58	К органам бесполого размноженияотносят	1. гаметангии 2. антеридии 3. архегонии 4. спорангии
59	Из перечня приведенных таксонов назвать те, которые относят к высшим растениям	1. Chlorophyta 2. Psilotophyta 3. Polypodiophyta 4. Bryophyta
60	Исключите лишнее понятие	1. спора 2. антеридий 3. гамета 4. архегоний



Семенные растения

61	Выбрать правильные суждения:	1. двойное оплодотворение характерно для голосеменных 2. при «двойном оплодотворении» образуется зародыш и везародышевая запасаящая ткань 3. при «двойном оплодотворении» образуется перисперм 4. все органы цветка, за исключением цветоложа имеют листовую природу
62	Триплоидный эндосперм образуется у	1. голосеменных 2. покрытосеменных 3. споровых 4. оболочкосеменных
63	Перенесение пыльцы с тычинок одного цветка на рыльце пестика другого цветка называется:	1. опылением 2. самоопылением 3. перекрестным опылением 4. клейстогамия
64	Женский гаметофит голосеменных – это...	1. гаплоидный эндосперм с 2 редуцированными архегониями 2. 8-ядерный зародышевый мешок 3. диплоидный эндосперм с архегонием 4. все верно
65	Внезародышевые запасаящие ткани – это	1. эндосперм и перисперм 2. паренхима клубня 3. крахмалоносная эндодерма 4. мезофилл листа
66	Сосуды и ситовидные трубки отличаются	1. покрытосеменных 2. хвощевых 3. голосеменных 4. плауновых
67	Растения отдела голосеменных имеют	1. плоды 2. плоды и семена 3. семена 4. цветки, плоды, семена
68	Женский гаметофит голосеменных образуется из	1. архегония 2. нуцеллуса 3. мегаспоры 4. интегумента
69	Сосна и ель выделяют вещества, убивающие болезнетворные микроорганизмы, это	1. гормоны 2. витамины 3. фитонциды 4. ферменты



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Ботаника» по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 13 из 7

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

70

Правильными суждениями
являются

- 1. голосеменные растения размножаются семенами**
- 2. «безлистный» кустарник эфедру относят к голосеменным растениям**
- 3. хвойники сосны обыкновенной расположены по две на удлинённых побегах**
- 4. ель имеет поверхностную корневую систему**
- 5. сосна – светолюбивая порода. Она может расти на скалах, песках, бедных почвах и даже на болотах**
- 6. каждое семя сосны снабжено тремя пленчатыми крылышками, которые обеспечивают перенесение семени ветром**

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экологии Кафедра общей экологии			
Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Ботаника» по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 14 из 7	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Зачет и экзамен проводятся в форме тестирования.

Студенту на зачете предлагаются 20 вопросы, время выполнения теста 30 минут.

На экзамене студенту предлагаются 40 вопросов, время тестирования 60 минут.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств.

4.2.1. Критерии оценивания теста

Максимальный балл за тест – 100 баллов.

Оценка	Зачтено / Отлично	Зачтено / Хорошо	Зачтено / Удовлетворительно	Незачтено / Неудовлетворительно
Баллы	100-90 баллов	89-70 баллов	69-50 баллов	49-0 баллов
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации.

Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными при прохождении промежуточной аттестации:

0-49 баллов – «не зачтено»/ «неудовлетворительно»,

50-69 баллов – «зачтено»/ «удовлетворительно»,

70-89 баллов – «зачтено»/ «хорошо»,

90-100 баллов – «зачтено»/ «отлично».

Оценка "зачтено" ставится, если студент показал базовый уровень освоения проверяемых компетенций: обучающийся знаком с материалом, достаточно владеет содержанием и понятийным аппаратом (51-100баллов).

Оценка "не зачтено" ставится при выявлении недостаточного уровня освоения проверяемых компетенций: обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми фактическими ошибками, либо отказывается от ответов на вопрос (до 50 баллов).

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экологии Кафедра общей экологии		
Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Ботаника» по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 15 из 7	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

Высокий уровень освоения проверяемых компетенций (Отлично): обучающийся отлично знает материал, владеет терминологическим минимумом; обучающийся практически не допускает ошибок.

Средний уровень освоения проверяемых компетенций (Хорошо): обучающийся хорошо знает материал, владеет достаточным терминологическим запасом. Обучающийся допускает незначительные ошибки.

Базовый уровень (Удовлетворительно): обучающийся знаком с материалом. Обучающийся допускает фактические ошибки, не оперирует терминологическим минимумом по теме.

Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций (Неудовлетворительно): обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, допускает грубые фактические ошибки, либо отказывается от ответов на вопросы.