

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Ботаника
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	кафедра биологии и химии		
Учебный план	44.03.05_2025_165-ЗФ.plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) География и Биология		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	180	Виды контроля на курсах: экзамены 2	
в том числе:			
аудиторные занятия	24		
самостоятельная работа	145,8		
часов на контроль	7,75		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	12	12	12	12
Консультации (для студента)	1,2	1,2	1,2	1,2
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	26,45	26,45	26,45	26,45
Сам. работа	145,8	145,8	145,8	145,8
Часы на контроль	7,75	7,75	7,75	7,75
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, доцент, Лёвкина М.Н.

Рабочая программа дисциплины

Ботаника

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2025 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра биологии и химии

Протокол от 10.04.2025 протокол № 8

Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
кафедра биологии и химии

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
кафедра биологии и химии

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
кафедра биологии и химии

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
кафедра биологии и химии

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цели: Формирование знаний о многообразии растительных организмов, их систематики, распространении основных групп растений и их роли в биосфере и жизни человека.
1.2	Задачи: - изучить основные понятия, используемые в систематике растений; - углубить знания студентов о многообразии растений и теоретических основах систематики; - дать систематическую характеристику основным таксонам и их распространении; - изучить особенности размножения, жизненные циклы основных групп низших и высших растений; - изучить роль растений в биосфере и жизни человека.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Ботаника, зоология
2.1.2	Ознакомительная практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Физиология растений
2.2.2	Лекарственные растения
2.2.3	Биоразнообразие
2.2.4	Комплексная практика по биологии
2.2.5	Методика обучения биологии
2.2.6	Биогеография

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
ИД-2.ОПК-8: Проектирует и осуществляет учебно- воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	
- знает характеристики основных отделов, таксономических категорий, систематическое положение растений, родственные связи; - умеет использовать фактический материал для понимания и усвоения основ систематики растений и применять знания для проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса. - владеет методами работы с растениями.	
ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ИД-1.ПК-1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	
- знает основные понятия и термины систематики растений; - знает основные отделы, классы, порядки и семейства низших и высших споровых, голосеменных, цветковых растений, их характерные признаки, распространение, экологию, значение в биосфере и хозяйственной деятельности.	
ПК-3: Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	
ИД-1.ПК-3: Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	
- владеет навыками интеграции знаний по систематике растений в исследовательскую и проектную деятельность в области ботаники.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Введение в систематику. Низшие растения /Лек/	2	4	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
1.2	Высшие споровые растения. /Лек/	2	2	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
1.3	Семенные растения. Голосеменные растения. /Лек/	2	2	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	Лекция-визуализация
1.4	Покрытосеменные растения /Лек/	2	4	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	Лекция-визуализация
	Раздел 2. Лабораторные работы						
2.1	Зеленые водоросли. /Лаб/	2	2	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	1 Выполнение лабораторной работы а. Рассмотреть представителей зеленых
2.2	Низшие и высшие грибы /Лаб/	2	2	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	1 Выполнение лабораторной работы а. Рассмотреть представителей низших и
2.3	Высшие архегонияльные растения /Лаб/	2	2	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	1 Выполнение лабораторной работы а. Рассмотреть гербарные образцы
2.4	Подклассы Ранункулиды и Розидные /Лаб/	2	2	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	1 Выполнение лабораторной работы а. По гербарным образцам познакомиться с
2.5	Подкласс Ламииды /Лаб/	2	2	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	1 Выполнение лабораторной работы а. По гербарным образцам познакомиться с
2.6	Класс Однодольные /Лаб/	2	2	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	1 Выполнение лабораторной работы а. По гербарным образцам познакомиться с

	Раздел 3. Самостоятельная работа						
3.1	Низшие растения /Ср/	2	26,4	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	Подготовка к тестированию. Подготовка конспектов.
3.2	Высшие споровые растения. /Ср/	2	34	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	Подготовка к тестированию. Подготовка реферата.
3.3	Семенные растения. Голосеменные растения. /Ср/	2	18,4	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	Подготовка к тестированию. Подготовка презентации, реферата.
3.4	Покрытосеменные растения /Ср/	2	38	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	Подготовка к тестированию. Подготовка конспекта, презентаций.
3.5	География и экология растений. /Ср/	2	29	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	Подготовка презентаций.
	Раздел 4. Консультации						
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	2	1,2	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.3Л2.4 Л2.6 Л2.7	0	
	Раздел 5. Промежуточная аттестация (экзамен)						
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	7,75	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
5.2	Контроль СР /КСРАтт/	2	0,25	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.3Л2.6 Л2.7	0	
5.3	Контактная работа /КонсЭк/	2	1	ИД-2.ОПК-8 ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины Ботаника.
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме вопросов к экзамену, а также тестов, тем рефератов.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Раздел 1. Систематика низших растений (3 семестр)

Примерные тесты для входного контроля.

1. Каков состав пигментной системы у синезеленых водорослей:
 - а) хл. а, каротиноиды, билихромопротеиды.
 - б) хл. а и хл. в, α- и β каротины, ксантофиллы.
 - в) хл. а и хл. с, каротины, ксантофиллы.
2. Какие формы отложения запасных продуктов известны у сине-зеленых водорослей:
 - а) гликоген, волютин, цианофициновые зерна, анабенин

- б) гликоген
- в) волютин, гликоген
- 3. Форма клеток осциллятории:
 - а) шаровидная
 - б) низкоцилиндрическая
 - в) цилиндрическая
 - г) кубическая
- 4. Большое количество белка содержится в клетках:
 - а) осциллятории
 - б) ностока
 - в) спироулины
 - г) анабены
- 5. Каков состав пигментной системы у зеленых водорослей:
 - а) хл. а, каротиноиды, билихромопротеиды.
 - б) хл. а и хл. в, α - и β каротины, ксантофиллы.
 - в) хл. а и хл. с, каротины, ксантофиллы.
- 6. Какие формы отложения запасных продуктов известны у зеленых водорослей:
 - а) гликоген, волютин, цианофициновые зерна, анабенин
 - б) волютин, гликоген
 - в) крахмал
- 7. Каким образом осуществляется бесполое размножение у зеленых водорослей:
 - а) зооспорами, апланоспорами
 - б) апланоспорами
 - в) зооспорами
- 8. Изогамный процесс – это
 - а) копуляция разных гамет
 - б) копуляция одинаковых гамет
 - в) копуляция вегетативных клеток
- 9. Ценобии – это
 - а) колонии, в которых число клеток определяется на ранних стадиях развития и не меняется до следующей репродуктивной фазы
 - б) колония, в которой происходит новообразование новых клеток в течение жизни
 - в) старые колонии
- 10. Конъюгация – это
 - а) половой процесс, в результате которого происходит слияние протопластов двух клеток, не дифференцированных на гаметы
 - б) бесполой процесс
 - в) половой процесс, в результате которого происходит слияние ядер двух клеток, не дифференцированных на гаметы

Примерные тесты для текущего контроля 1.

- 1. Какой способ питания характерен для зеленых водорослей:
 - а) хемотротный
 - б) фототототный
 - в) гетеротототный
- 2. В каких органеллах клеток водорослей содержится хлорофилл:
 - а) ядро
 - б) цитоплазма
 - в) митохондрии
 - г) хроматофоры
- 3. Для Протококковых водорослей характерно:
 - а) коккоидная организация таллома
 - б) смена поколений
 - в) жгутики
- 4. Назовите систематическую группу, к которой относят фукус:
 - а) зеленые водоросли
 - б) синезеленые водоросли
 - в) бурые водоросли
 - г) красные водоросли
- 5. Гетероциста – это
 - а) специализированная вегетативная клетка, имеющая толстую клеточную стенку, служит для размножения
 - б) половая клетка, имеющая тонкую клеточную стенку, служит для размножения
 - в) участок вегетативной нити
- 6. Одноклеточные водоросли, имеющие светочувствительный глазок:
 - а) спирогира
 - б) хламидомонада
 - в) ламинария
- 7. Хроматофор улотрикса имеет вид:

- а) извитой ленты
 - б) сеточки
 - в) пояска
8. Какая из названных водорослей характеризуется следующими признаками: не имеет жгутиков, одноклеточная, обитает в воде, имеет кормовое значение:
- а) хламидомонада
 - б) хлорелла
 - в) улотрикс
 - г) спирогира
9. У каких водорослей наблюдается отсутствие жгутиковых стадий:
- а) бурые водоросли
 - б) красные водоросли, зеленые водоросли
 - в) сине-зеленые водоросли
10. Каков пигментный состав у бурых водорослей:
- а) хл. а и хл. с, каротины, ксантофиллы
 - б) хл. а и хл. в, α - и β каротины, ксантофиллы.
 - в) хл. а, каротиноиды, билихромопротеиды.

Примерные тесты для текущего контроля 2.

1. По типу питания грибы являются:

- а) гетеротрофами
- б) гетеро- и автотрофами
- в) автотрофами

2. Классы низших грибов:

- а) аскомицеты
- б) дейтеромицеты
- в) оомицеты
- г) базидиомицеты

3. Мицелий гриба образован:

- а) тонкими бесцветными нитями - гифами;
- б) одиночными клетками;
- в) органами.

4. Плодовые тела из пенька и шляпки имеют:

- а) все съедобные шляпочные грибы;
- б) все съедобные шляпочные грибы, за исключением трюфелей, сморчков и строчков;
- в) все съедобные шляпочные грибы, за исключением валуев.

5. Дрожжи, развиваются на сахаристых средах без доступа кислорода, осуществляют:

- а) спиртовое брожение
- б) уксусное брожение
- в) маслянокислое брожение

6. Шляпочные грибы питаются:

- а) органическими веществами и минеральными солями, которые они всасывают вместе с водой из корней деревьев и влажной почвы;
- б) органическими веществами, которые всасывают гифами грибницы из корней деревьев;
- в) минеральными веществами, которые они всасывают грибницей из лесной почвы.

7. Корни деревьев и гифы грибницы многих шляпочных грибов образуют:

- а) мицелий;
- б) микоризу;
- в) мицелий, и микоризу.

8. Грибница мукура это:

- а) сильно разросшаяся клетка с цитоплазмой и одним ядром;
- б) сильно разросшаяся клетка с цитоплазмой и множеством ядер;
- в) ветвящиеся нити, образованные клетками, каждая из которых имеет цитоплазму и ядро.

9. Укажите одну из особенностей грибов;

- а) есть пластиды
- б) клетки не содержат ядер
- в) клеточная стенка состоит из хитина

3) нет полового размножения

10. Запасным веществом грибов является:

- а) крахмал
- б) гликоген
- в) целлюлоза

Критерии оценки.

«Отлично», 84-100%, повышенный уровень. Знает особенности морфологии, систематики, воспроизведения, образа жизни, географического распространения и экологии основных таксонов низших растений; владеет ботаническими понятиями и терминами в области альгологии, микологии. Приводит примеры их использования при морфологическом,

таксономическом изучении низших растений (водорослей, грибов, лишайников).

«Хорошо», 66-83%, пороговый уровень. Имеет представление об особенностях морфологии, систематики, воспроизведения, образа жизни, географическом распространении и экологии основных таксонов низших растений. Проявляет декларативные знания об особенностях биологии и систематике основных таксонов низших растений;

«Удовлетворительно», 50-65%, пороговый уровень. Не достаточно полно имеет представление об особенностях морфологии, систематики, воспроизведения, образа жизни, географическом распространении и экологии основных таксонов низших растений. Не устойчивые знания об особенностях биологии и систематике основных таксонов низших растений; допускает 3-4 ошибки при ответе.

«Неудовлетворительно», менее 50%, уровень не сформирован. Не имеет представление об особенностях морфологии, систематики, воспроизведения, образа жизни, географическом распространении и экологии основных таксонов низших растений. Не знает особенности биологии и систематики основных таксонов низших растений

Раздел 2. Систематика высших растений (4 семестр)

Примерные тесты для входного контроля.

1. Листья папоротников – это:

- а) выросты стебля.
- б) уплощенные стебли.
- в) видоизмененные побеги.
- г) вайи

2. Рассеивание спор у папоротников происходит:

- а) с помощью элатер.
- б) с помощью перистомы.
- в) с помощью механического кольца спорангия.
- г) с помощью спорофилла.

3. В результате прорастания спор у моховидных образуется:

- а) заросток.
- б) протонема.
- в) зародыш.
- г) проросток

4. Выберите из перечисленных представителей растения с фотосинтезирующими органами, разделенными на вегетативную и генеративную часть:

- а) *Ophioglossum vulgatum*.
- б) *Dryopteris filix-mas*.
- в) *Salvinia natans*.
- г) *Matteuccia struthiopteris*.

5. Отметьте представителей разноспоровых растений из числа предложенных:

- а) *Pinus silvestris*.
- б) *Dryopteris filix-mas*.
- в) *Equisetum arvense*.
- г) *Lycopodium clavatum*.

Примерные тесты для текущего контроля 1.

1. Мужской гаметофит у голосеменных растений представлен:

- а). Пыльцевым зерном.
- б). Микроскопически маленькой пластинкой.
- в). Микроспорой.
- г). Мужской шишкой.

2. У каких растений споры имеют три оболочки (назовите их):

- а). У плауновидных.
- б). У хвощей.
- в). У голосеменных.
- г). У папоротниковидных.

3. Гаметофит у маршанции представлен:

- а). Слоевищем дорсовентрального строения.
- б). Коробочкой на ножке.
- в). Женскими и мужскими подставками.
- г). Слоевищем с мужскими и женскими подставками.

4. Фотосинтезирующими органами у хвощей являются:

- а). Листья.
- б). Вайи.
- в). Спорофиллы.
- г). Боковые ветви.

5. Листостебельное растение у зеленых мхов – это:

- а). Гаметофит.

- б). Спорофит.
 - в). Спорогон.
 - г). Слоевидное дорсовентральное строение.
6. Какой из признаков не характерен для семейства осоковых?
- а). Параллельное жилкование листьев.
 - б). Наличие язычка
 - в). Трехгранный заполненный стебель.
 - г). Плод - орешек.

Примерные тесты для текущего контроля 2.

1. Спорофиты у папоротников состоят из:
 - а). Листьев, корневищ, корней и ризоидов.
 - б). Надземных побегов, корневищ, корней и ризоидов.
 - в). Корневищ, корней, вай.
 - г). Корневищ, корней, листьев и спороносных колосков.
2. Листья у хвощей:
 - а). Чешуевидные бурые.
 - б). Чешуевидные зеленые.
 - в). Зеленые, длинные, тонкие
 - г). Узкие хвоевидные.
3. Жизненные формы у современных голосеменных представлены:
 - а). Только деревьями.
 - б). Только кустарниками.
 - в). Деревьями и кустарниками.
 - г). Деревьями, кустарниками и травами.
4. Женский гаметофит у голосеменных растений – это:
 - а). Семяпочка.
 - б). Архегоний.
 - в). Эндосперм.
 - г). Эндосперм с погруженными в него архегониями.
5. Шишки у сосны обыкновенной:
 - а). Обоеполые.
 - б). Разнополые и располагаются на одном и том же растении.
 - в). Разнополые и располагаются на разных особях.
 - г). Шишки отсутствуют.
6. Виды, которые занимают ограниченный ареал в пределах какой-либо области и в других частях земной поверхности не встречаются:
 - а). Эндемики.
 - б). Реликты.
 - в). Космополиты.
 - г). Эвритопы.
 - д). Стенотопы.

Критерии оценки:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 85–100 % заданий, тем самым показав знание теоретических основ в систематике высших растений..
- оценка «4» – если студент выполнил 76–84 % заданий, тем самым показав неплохое знание по систематике высших растений.
- оценка «3» – если студент выполнил 61–75 % заданий, показав знание основных вопросов по систематике высших растений.
- оценка «2» – менее 60 % заданий, показав знание только некоторых отдельных вопросов по систематике высших растений.

Контрольные тесты и задания.

Название вопроса: 1 (ОПК-8)

Формулировка вопроса: Род клевер и род чина систематики объединяют в более крупную категорию

Варианты ответов: 1 Порядок, 2 Семейство, 3 Класс, 4 Отдел

Ключ: 2 Семейство

Название вопроса: 2 (ОПК-8)

Формулировка вопроса: Вегетативное тело водорослей называется таллом.

Ключ: Верно

Название вопроса: 3 (ОПК-8)

Формулировка вопроса: Прокариотические водоросли

Ключ: Сине-зеленые

Название вопроса: 4 (ОПК-8)

Формулировка вопроса: Выберите верные соответствия

Ключ:

Значение:	Верный ответ:
Фикоэритрин	Красный
Хлорофилл	Зеленый
Каратиноиды	Оранжевый
Фикоцианин	Синий
Название вопроса: 1 (ПК-1)	
Формулировка вопроса: Стенки клеток грибов содержат преимущественно	
Варианты ответов: 1 Глюкозу, 2 Целлюлозу, 3 Пектин, 4 Хитин	
Ключ: 4 Хитин	
Название вопроса: 2 (ПК-1)	
Формулировка вопроса: У трутовика обыкновенного гименофор чешуйчатый	
Ключ: Неверно	
Название вопроса: 3 (ПК-1)	
Формулировка вопроса: Промежуточный хозяин Линейной Ржавчины	
Ключ: Барбарис	
Название вопроса: 4 (ПК-1)	
Формулировка вопроса: Выберите верные соответствия	
Значение:	Верный ответ:
Будра плющевидная	Губоцветные
Купальница азиатская	Лютиковые
Малина обыкновенная	Розоцветные
Одуванчик лекарственный	Сложноцветные
Название вопроса: 1 (ПК-3)	
Формулировка вопроса: Гаметофит в жизненном цикле растений	
Варианты ответов: 1 Растение, выросшее из зиготы, 2 Растение, образующее гаметы, 3 Видоизмененный лист, 4 Цветок	
Ключ: 2 Растение, образующее гаметы	
Название вопроса: 2 (ПК-3)	
Формулировка вопроса: Ежа сборная относится к семейству Мятликовые	
Ключ: Верно	
Название вопроса: 3 (ПК-3)	
Формулировка вопроса: Самый крупный таксон систематизации царства растений...	
Ключ: Отдел	
Название вопроса: 4 (ПК-3)	
Формулировка вопроса: Выберите верные соответствия	
Значение:	Верный ответ:
Камбий есть	Класс Двудольные
Камбия нет	Класс Однодольные
Жилкование перистое и пальчатое	Класс Двудольные
Двойной или простой околоцветник	Класс Двудольные

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

- Темы докладов / рефератов
1. Вклад ученых Сибири в развитие ботаники (А.В. Кумина, А.В. Положий. П. Крылов, В. Сапожников и др.)
 2. Автотрофные, гетеротрофные и симбиотрофные организмы. Их роль в круговороте веществ и преобразовании энергии на Земле.
 3. Размножения зеленых водорослей. Роль зеленых водорослей в жизни водоемов.
 3. Бурые водоросли, их роль в природе и жизни человека.
 5. Общая характеристика красных водорослей, их роль в природе и в жизни человека.
 6. Место и роль грибов в биогеоценозах.
 7. Микоризы и их многообразие, распространение и значение в природе.
 8. Влияние антропогенных нагрузок на грибы. Проблемы охраны редких видов грибов.
 9. Лекарственные, ядовитые, медоносные растения Горного Алтая.
 10. Экологические группы, фитоценотическая приуроченность.
 11. Водно-болотная и прибрежно-водная флора и растительность.
 12. Примитивные и продвинутые признаки в семействе лютиковых и розоцветных.
 13. Реликты и эндемики растительного мира как показатель уникальности природы.
 14. Роль цветковых растений в современном растительном покрове.
 15. Ведущие семейства двудольных растений местной флоры.
 16. Ведущие семейства однодольных растений местной флоры.
 17. Общая характеристика и многообразие споровых растений.
 18. Особенности видового состава лесов Горного Алтая.
 19. Система охраны природы. Особо охраняемые природные территории Горного Алтая.
 20. Редкие и исчезающие растения Горного Алтая.

Критерии оценки.

«Зачтено», повышенный уровень. Работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению; «Зачтено», пороговый уровень. Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объем реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении; «Не зачтено», уровень не сформирован. Тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы или реферат студентом не представлен.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примерные вопросы к экзамену.

1. Систематика растений как наука. Таксономические (систематические) категории и номенклатура.
2. Общая характеристика низших растений (грибов, водорослей, лишайников).
3. Отдел Синие-зеленые водоросли. Особенности строения клетки. Их роль в биосфере.
4. Отдел Зеленые водоросли. Строения клетки. Различные типы таллома. Размножение. Деление на классы распространение и экология. Систематика.
5. Класс Собственно зеленые водоросли. Общая характеристика. Типы таллома. Размножение, распространение и экология. Систематика: порядки Вольвовковые, Хлорококковые, Улотриковые, Хетогонимые, Кладифоровые. Представители.
6. Класс Сцеплянки, или Конъюгаты. Общая характеристика. Размножение, распространение, значение в природе. Порядки Зигнемовые, Десмидиевые. Представители.
7. Отдел Диатомовые водоросли. Общая характеристика. Строение, размножение, распространение и экология. Систематика и представители.
8. Отдел Бурые водоросли. Общая характеристика. Строение, размножение, распространение, использование человеком. Деление на классы и порядки. Представители.
9. Отдел Красные водоросли. Общая характеристика. Строение таллома, размножение, распространение, использование человеком. Деление на классы и порядки. Представители.
10. Основные черты экологии водорослей, приспособленность строения тела к среде обитания.
11. Значение водорослей в природе и для человека, их использование.
12. Царство Грибы. Общая характеристика грибов как самостоятельного царства. Строение, образ жизни, тип питания, распространение, экология, значение в природе и жизни человека.
13. Способы вегетативного, бесполого и полового размножения грибов. Плейоморфизм грибов. Сапротрофы и паразиты. Микориза.
14. Отдел Оомицеты. Общая характеристика. Строение, тип питания, размножение, распространение и экология. Порядки сапролегниевые и пероноспоровые. Представители.
15. Отдел Зигомицеты. Общая характеристика. Строение, особенности питания, распространение, размножение и экология. Порядки Мукоровые и энтомофторовые. Представители.
16. Отдел Сумчатые грибы. Общая характеристика. Строение мицелия, размножение, распространение и экология. Типы плодовых тел. Деление на подклассы.
17. Подкласс Гемискомицеты. Общая характеристика. Представители и значение.
18. Подкласс Эуаскомицеты. Общая характеристика. Группы порядков: плекткомицеты, пиреномицеты, дискомицеты. Представители и значение.
19. Подкласс Локулоаскомицеты. Общая характеристика. Представители и значение.
20. Отдел Базидиомицеты. Общая характеристика. Строение, размножение, распространение. Первичный и вторичный мицелий. Холлобазидия, гетеробазидия. Деление на подклассы.
21. Подкласс Холлобазидиомицеты. Общая характеристика. Группы порядков гименомицеты. Характеристика. Типы плодовых тел. Строение гименофора. Порядки афиллофоровые и агариковые. Важнейшие семейства. Представители. Съедобные и ядовитые гименомицеты.
22. Группа порядков Гастеромицеты, их особенности, представители и значение.
23. Подкласс Гетеробазидиомицеты. Общая характеристика. Порядки Дрожжалковые и Аурикуллариевые. Представители и значение.
24. Подкласс Телиобазидиомицеты (Склеробазидиомицеты). Общая характеристика. Порядок ржавчинные. Представители, цикл их развития. Порядок головневые. Представители, цикл их развития.
25. Лишайники. Общая характеристика. Формы таллома, анатомическое строение. Компоненты лишайников и их взаимоотношения. Распространение, размножение, экология и значение лишайников.
26. Общая характеристика высших растений. Значение высших растений в практической деятельности человека.
27. Отдел Моховидные – особая линия эволюции высших растений. Биологическое разнообразие, образ жизни, распространение. Классификация.
28. Отдел Плауновидные. Общая характеристика. Циклы воспроизведения равно- и разнотелых представителей. Классификация.
29. Отдел Хвощевидные. Общая характеристика. Цикл воспроизведения. Современные и вымершие Хвощевидные.

30. Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика. Ископаемые Папоротниковидные. Циклы воспроизведения равно - и разнотеловых представителей. Классификация. Современные и вымершие. Значение в биосфере и жизни человека.
31. Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Размножение. Многообразие и классификация. Значение в биосфере и жизни человека.
32. Характеристика класса Хвойные. Представители и значение.
33. Отдел Покрывтосеменные – новейший этап эволюции высших растений. Общая характеристика. Происхождение. Разнообразие и классификация. Значение в биосфере и жизни человека.
34. Сравнительная характеристика классов Двудольные и Однодольные.
35. Подкласс Ранункулиды. Порядок Лютикоцветные. Ботаническая характеристика. Представители и значение.
36. Подкласс Розидные. Порядок Розоцветные. Ботаническая характеристика. Представители и значение.
37. Порядок Бобоцветные. Ботаническая характеристика. Представители и значение.
38. Порядок Аралиецветные. Ботаническая характеристика. Представители и значение.
39. Подкласс Дилленииды. Ботаническая характеристика. Представители и значение.
40. Порядок Каперсоцветные. Ботаническая характеристика. Представители и значение.
41. Подкласс Ламииды. Ботаническая характеристика. Представители и значение.
43. Порядок Губоцветные. Ботаническая характеристика. Представители и значение.
44. Порядок Сложноцветные. Ботаническая характеристика. Представители и значение.
45. Подкласс Гамамелидные. Порядки: Букоцветные, Берзоцветные. Представители и значение.
46. Общая характеристика класса Однодольные.
47. Порядок Лилиецветные. Семейство Лилейные. Семейство Луковые. Ботаническая характеристика. Представители и значение.
48. Порядок Осоковые. Ботаническая характеристика. Представители и значение.
49. Порядок Злаковые. Ботаническая характеристика. Представители и значение.
50. Изготовить временный препарат представленных водорослей, определить их таксономическую принадлежность, дать экологическую характеристику водоросли.
51. По гербарным образцам, живым объектам найти сумчатые грибы. Определить их таксономическую принадлежность.
52. По гербарным образцам, живым объектам найти базидиальные грибы. Определить их таксономическую принадлежность. Охарактеризовать роль съедобных и ядовитых грибов.
53. По гербарным образцам, живым объектам найти базидиальные грибы. Определить их таксономическую принадлежность. Какие базидиомицеты имеют многолетние плодовые тела? К каким экологическим группам они относятся?
54. Перечислите основные принципы с микроскопом. Продемонстрируйте работу на микроскопе.
55. Опишите диагностические морфологические признаки стебля и корня на примере гербарного образца.
56. Сделайте биоморфологический анализ предложенного растения.
57. Изучите постоянный микропрепарат, предложенный преподавателем и сделайте анализ растения. Определите систематическую принадлежность растения (отдел, класс).
58. Рассмотрите цветущее растение, предложенное преподавателем, определите семейство, род и вид цветущего растения.
59. По гербарным образцам, предложенные преподавателем, определите семейство, род и вид предложенного растения.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (повышенный уровень):

- 1) Студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, свободно использовать справочную литературу. Студент знает и свободно излагает теоретические сведения, что подразумевает следующие компоненты:
 - а) дать точное определение рассматриваемому биологическому явлению;
 - б) привести соответствующие примеры;
 - в) теоретически обосновать и продемонстрировать на конкретных примерах рассматриваемые биологические явления.
- 2) Подтверждает примерами теоретический материал.
- 3) Если ответил на два вопроса и без подсказки безошибочно выполнил практическое задание, относящееся к третьему вопросу билета.

- оценка «хорошо» (пороговый уровень):

Студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе. В ответе студент допускает неточности фактического и теоретического плана, однако может исправить их при уточнении преподавателем; допускает одну-две ошибки при выполнении практического задания. В теоретической части не изложил в ответе особенности рассматриваемого биологического явления.

– оценка «удовлетворительно»:

Студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи, знакомство с рекомендованной справочной литературой. В ответе на теоретические вопросы студент допускает ошибки, ответ неполный, затрудняется в формулировке соответствующих терминов, однако может привести пример; в большинстве примеров практической части допускает

- оценка «неудовлетворительно» (уровень не сформирован):

При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины. Студент не владеет теоретическими сведениями по указанным вопросам, затрудняется в приведении примеров, большая часть практического материала выполнена неверно, студент затрудняется в исправлении ошибок.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Родман Л.С.	Ботаника: учебник	Москва: Колос, 2001	
Л1.2	Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.	Ботаника (органогрфия и размножение растений): учебное пособие	Москва: РГАЗУ, 2011	http://www.iprbookshop.ru/20655.html
Л1.3	Пятунина С.К., Ключникова Н.М.	Ботаника. Систематика растений: учебное пособие	Москва: Прометей, 2013	http://www.iprbookshop.ru/23975.html
Л1.4	Чухлебова Н.С., Голубь А.С., Попова Е.Л.	Систематика растений: учебно-методическое пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013	http://www.iprbookshop.ru/47351
Л1.5	Антипова Е. М.	Высшие растения. Часть 1. Высшие споровые растения (мохообразные, плауновидные): учебное пособие: в 4 ч.	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/71555.html
Л1.6	Антипова Е. М.	Высшие растения. Часть 2. Высшие споровые растения (отдел папоротниковидные): учебное пособие: в 4 ч.	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/71556.html
Л1.7	Антипова Е. М.	Высшие растения. Часть 3. Голосеменные растения: учебное пособие: в 4 ч.	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/71557.html
Л1.8	Антипова Е. М.	Высшие растения. Часть 4. Покрывтосеменные растения: учебное пособие: в 4 ч.	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/71558.html
Л1.9	Степанов Н.В.	Ботаника. Систематика высших споровых растений: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/84323.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Положий А.В.	Систематика цветковых растений: учебник для биологических факультетов вузов	Томск: Томск. госуд. университет, 2001	
Л2.2	Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Ключникова [и др.] Н.М., Еленевский А.Г.	Практикум по систематике растений и грибов: учебное пособие для вузов	Москва: Academia, 2001	
Л2.3	Яковлев Г.П., Челомбитко В.А., Камелин Р.В.	Ботаника: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Спец Лит, 2003	
Л2.4	Тимонин А.К., Соколов Д.Д., Шипунов А.Б., Тимонин А.К.	Ботаника. Т.4. Кн2. Систематика высших растений: в двух книгах: учебник для вузов	Москва: ИЦ Академия, 2009	
Л2.5	Тимонин А.К., Филин В.Р., Тимонин А.К.	Ботаника. Т.4. Кн.1. Систематика высших растений: в двух книгах: учебник для вузов	Москва: ИЦ Академия, 2009	
Л2.6	Павлова М.Е.	Ботаника. Конспект лекций: учебное пособие	Москва: РУДН, 2013	http://www.iprbookshop.ru/22163.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.7	Демина М.И., Соловьёв А.В., Чечеткина Н.В.	Геоботаника с основами экологии и географии растений: учебное пособие	Москва: Российский государственный аграрный университет, 2013	http://www.iprbookshop.ru/20643.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	MS WINDOWS
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.4	Яндекс.Браузер
6.3.1.5	LibreOffice
6.3.1.6	NVDA
6.3.1.7	РЕД ОС

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	лекция-визуализация	
--	---------------------	--

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
328 А1	Кабинет анатомии и морфологии растений. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, кафедра, таблицы по анатомии и морфологии растений, по систематике растений, мультимедийный проектор, экран, ноутбук, определители, пеналы, коллекции лекарственных растений, фиксированные и живые объекты, гербарий научный и учебный, папки для гербария, коллекции мхов и лишайников, определители растений, микроскопы, бинокляры, лупы, покровные и предметные стекла, микропрепараты по анатомии и морфологии растений, посуда, влажные препараты, термостат, фиксированные и живые объекты, постоянные и временные микропрепараты по водорослям и грибам, практикумы, определители, таблицы по систематике растений, раздаточный материал, карточки для занятий, покровные и предметные стекла, предметные стекла с вышлифованным углублением, препаровальные иглы, петли для пересева, стеклянные палочки, спиртовка, микропрепараты, посуда, растворы красителей, весы ВТ-500 торсионные, весы лабораторные ВЛТЭ 150 с гирей копировочной, питательные среды, бурав, высотомер, мерная вилка, полнотометр Биттерлиха, керны, спилы древесных растений, коллекции лекарственных растений, рефрактометры ИРФ-454Б2М, химические реактивы

238 A1	Кабинет методики преподавания биологии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ноутбук с выходом в интернет, интерактивная доска, мультимедийный проектор, ученическая доска, кафедра. Муляжи, таблицы по биологии, микропрепараты, гербарий, тематические коллекции, влажные препараты, бюсты древнего человека, расчеловека, скелеты млекопитающих, рыб, ящериц, портреты ученых
219 A1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Успешное изучение дисциплины "Ботаника" раздел по систематике растений требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой. Для освоения дисциплины рекомендуется студентам обратить внимание на содержание лекционных и лабораторных занятий. Лекции являются базовой частью дисциплины, они направлены на изложение теоретических основ дисциплины. Студентам необходимо планомерно работать над теоретическим материалом: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверять термины, понятия можно с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах способствует лучшему освоению материала.

Лабораторные работы являются основными видами учебных занятий, направленными на экспериментальное (практическое) подтверждение теоретических положений и формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Лабораторные занятия по дисциплине направлены на закрепление полученных теоретических знаний по систематике растений, выработку умений использовать лабораторное оборудование, работать с растительными объектами и владеть методикой определения разных таксонов и т.д. В процессе лабораторной работы как вида учебного занятия студенты выполняют задания под руководством преподавателя в альбомах в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала. Качественно делают рисунки, проводят биоморфологический анализ, фиксируют вывод по работе, отвечают на контрольные вопросы.

Самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа обучающихся предполагает подготовку конспектов по разным темам дисциплины, выполнение творческих заданий, подготовку к текущей и промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа организуется и проводится с целью формирования компетенций, понимаемых как способность применять знания, умения и личностные качества для успешной практической деятельности, в том числе:

- формирования умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- качественного освоения и систематизации полученных теоретических знаний, их углубления и расширения по применению на уровне межпредметных связей;
- формирования умения применять полученные знания на практике (в профессиональной деятельности) и закрепления практических умений обучающихся;
- развития познавательных способностей, формирования самостоятельности мышления обучающихся.

Подготовка к тесту.

При подготовке к тесту необходимо изучить теоретический материал по дисциплине. С целью оказания помощи студентам при подготовке к занятиям преподавателем проводится групповая консультация с целью разъяснения наиболее сложных вопросов теоретического материала.

Подготовка к докладу с презентацией.

Доклады делаются с целью проверки теоретических знаний обучающегося, его способности самостоятельно приобретать новые знания, работать с информационными ресурсами и извлекать нужную информацию. Продолжительность доклада не должна превышать 5 минут. Тему доклада студент выбирает по желанию из предложенного списка. При подготовке доклада студент должен изучить теоретический материал, используя основную и дополнительную литературу, обязательно составить план доклада (перечень рассматриваемых им

вопросов, отражающих структуру и последовательность материала), по возможности подготовить презентацию. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста, не допускается простое чтение составленного конспекта доклада. Выступающий также должен быть готовым к вопросам аудитории и дискуссии. Содержание презентации должно строго соответствовать теме и содержанию доклада. При составлении презентации необходимо обдумать текстовую и наглядную составляющие, исключая перегрузку слайдов как текстом, так и иллюстрациями. Для этого теоретический материал надо хорошо осмыслить и кратко, в виде тезисов изложить.