

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО – ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. У.Д. АЛИЕВА»**

Естественно – географический факультет



УТВЕРЖДАЮ

Декан

А.У. Эдиев

«26»

06

2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Систематика низших растений

(наименование дисциплины)

06.03.01 Биология

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Общая биология

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки -2022

(по учебному плану)

Карачаевск, 2023

Программу составил(а): к.б.н., доц. Темирлиева З.С.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 06.03.01 Биология и на основании учебного плана подготовки бакалавров направления 06.03.01 Биология, направленность (профиль): «Общая биология».

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии и химии на 2023-2024 учебный год.

Протокол № 9 от 20.06.2023 г.

Зав. кафедрой



к.б.н., доц. Узденов У.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий	9
5.3. Примерная тематика курсовых работ	9
6. Образовательные технологии.....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	11
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций	11
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	14
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:	14
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)	14
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов	17
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров	20
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	22
8.1. Основная литература:	22
8.2. Дополнительная литература:	22
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля).....	23
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	23
10.1. Общесистемные требования	23
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	24
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	24
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	24
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	25
12. Лист регистрации изменений	26

1. Наименование дисциплины

Систематика низших растений

Целью дисциплины является: формирование у студентов представления о разнообразии растений, их классификации, филогении, возможных путях эволюции, разнообразии и систематике. Показать значение растений в природе и жизни человека.

Для достижения цели ставятся **задачи:**

дать представление о высших растениях на разных уровнях организации: клеточном, тканевом, органном, организменном, популяционно-видовом и биоценотическом; создание системы знаний об основных низших растениях, их признаках, распространении, приуроченности к определенным типам растительности.

показать разнообразие современных растений и заложить основы систематики;

обеспечить студентов научными знаниями о растительном мире как важнейшей составной части биосферы, показать сложный характер взаимодействия между растениями и другими представителями органического мира в биогеоценозе при создании цельной и устойчивой структуры.

привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности;

обеспечить развитие биологической культуры; способствовать формированию научного мировоззрения.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Систематика высших растений» (Б1.В.11.02) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП	
Индекс	Б1.В.11.02
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины «Систематика низших растений» обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения, ботаники, физиологии растений, систематики низших растений.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Систематика низших растений» необходимо для успешного освоения дисциплин «Энтомология и защита растений», «Почвоведение с основами растениеводства» и других, для успешного прохождения производственной практики, включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Систематика низших растений» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО, ОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
-----------------	---	-----------------------------------	---

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов.	Знает: технологии поиска информации, принципы и методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области систематики растений, принципы системного подхода в решении поставленных задач. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по научным проблемам классификации и систематизации растений, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий. Владеет: навыками применения основных понятий в области классификации и систематизации растений.
ПК-9	Способность использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов для достижения целей в научно-исследовательской деятельности в области идентификации и классификации биологических объектов	ПК.Б-9.1 применяет базовые понятия биоразнообразия для организации и проведения научно-исследовательской работы в области идентификации и классификации биологических объектов. ПК.Б-9.2 использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных работ по биологии	Знать: теоретические основы и базовые представления науки о многообразии видов растений; научные представления о разнообразии растительного мира и других группах организмов, относимых к области ботаники; научные представления о растительном покрове как сложной интегрированной системе флоры и растительности. Уметь: проводить наблюдения за растениями в лабораторных и природных условиях; делать биоморфологические описания растений, определять растения; анализировать принадлежность видов растений к систематическим группам. Владеть: методикой определения растений; комплексом лабораторных и полевых методов исследований растений; структуры популяции; современными методами изучения ботанических объектов, включая математические; основными методами геоботанических исследований.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 з.е., 108 академических часа.

Объем дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учеб-		

ных занятий)		
Аудиторная работа (всего):	54	
в том числе:		
лекции	18	
семинары, практические занятия	36	
практикумы	Не предусмотрено	
лабораторные работы	Не предусмотрено	
Внеаудиторная работа:		
консультация перед зачетом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся	54	
Контроль самостоятельной работы		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)**

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
				Лек	Пр	Лаб			
1.	Тема: Предмет, задачи и методы изучения альгологии.	6	2			4			
2.	Тема: Общая характеристика водорослей.	2		2			УК-1 ПК-9	Дискуссия, выполнение практических работ	
3.	Тема: Экология водорослей. Классификация водорослей. Отдел Диатомовые водоросли (<i>Diatomeae</i>). Отдел Бурые водоросли (<i>Phaeophyta</i>). Отдел Красные водоросли, или Багрянки (<i>Rhodophyta</i>).	2		2			УК-1 ПК-9	выполнение практических работ	
4.	Тема: Царство Eukarya. Характеристика отдела Glaucophyta и отдела Rhodophyta.	8	2			6	УК-1 ПК-9	выполнение практических работ	
5.	Тема: Деление водорослей на экологические и таксономические группы. Принципы выделения жизненных форм и уровни цитологической и анатомо-морфологической организации у представителей их разных отде-	2		2			УК-1 ПК-9	выполнение практических работ	

	лов.							
6.	Тема: Отдел Диатомовые водоросли – Bacillariophyta.	2		2			УК-1 ПК-9	Устный ответ на контрольные вопросы, выполнение практических работ
7.	Тема: Порядок Зигнемовые (<i>Zygnematales</i>). Общая характеристика. Основные представители. Порядок Десмидиевые (<i>Desmidiales</i>). Общая характеристика. Основные представители.	4		2		4		
8.	Тема: Особенности строения водорослей классов Chrysophyceae, Parmophyceae, Sarcinochrysidophyceae, Xanthophyceae, Eustigmatophyceae.	6	2			4	УК-1 ПК-9	выполнение практических работ
9.	Тема: Морфологические типы дифференциации таллома у водорослей. Разнообразие хроматофоров. Бесполое размножение. Половые процессы.	2		2			УК-1 ПК-9	устный ответ на контрольные вопросы, выполнение практических работ
10.	Тема: Отдел Зеленые водоросли – Chlorophyta.	6	2			4		
11.	Тема: Золотистые, Желтозеленые, Диатомовые водоросли. Строение клетки. Пигменты. Продукты ассимиляции. Размножение. Систематика. Деление на классы. Определение водорослей.	2		2			УК-1 ПК-9	Дискуссия, выполнение практических работ
12.	Тема: Характеристика отделов и особенности строения водорослей.	8	2			6	УК-1 ПК-9	выполнение практических работ
13.	Тема: Отдел Бурые и красные водоросли (строение таллома, строение клетки, пигменты, продукты ассимиляции, размножение) Классификация. Экологические группы. Значение бурых и красных водорослей.	2	2				УК-1 ПК-9	выполнение практических работ
14.	Тема: Отдел Бурые водоросли – Phaeophyta.	2		2			УК-1 ПК-9	выполнение практических работ
15.	Раздел 2. Микология						УК-1 ПК-9	Доклад с презентацией, выполнение практических работ
16.	Тема: Введение в микологию. Строение и вегетативные структуры грибов. Генеративные структуры грибов.	2		2			УК-1 ПК-9	Дискуссия, выполнение практических работ
17.	Тема: Отдел Слизевики – Mucoromycota.	6		2		4	УК-1 ПК-9	Устный ответ на контрольные

								вопросы, выполнение практических работ
18.	Тема: Отдел Миксомицеты (<i>Mucoromycota</i>). Фитофтора и другие представители. Основные черты образа жизни, размножения, распространения. Меры борьбы. Значение в природе и жизни человека. Порядок Мукоровые (<i>Mucorales</i>). Отдел Миксомицеты (<i>Mucoromycota</i>). Фитофтора и другие представители. Основные черты образа жизни, размножения, распространения. Меры борьбы. Значение в природе и жизни человека.	4		2		2	УК-1 ПК-9	Доклад с презентацией, выполнение практических работ
19.	Тема: Царство настоящие грибы. Плесневые грибы. Отделы <i>Zygomycota</i> и <i>Deuteromycota</i> .	2	2				УК-1 ПК-9	Устный ответ на контрольные вопросы, выполнение практических работ
20.	Тема: Отдел Грибы – Мусота: класс Оомицеты – <i>Oomycetes</i> , класс Зигомицеты – <i>Zygomycetes</i> .	6		2		4	УК-1 ПК-9	Доклад с презентацией, выполнение практических работ
21	Тема: Порядок Эвротиевые (<i>Eurotiales</i>). Отличительные особенности порядка. Представители: аспергилл, пеницилл и др. Их значение в природе и хозяйстве. Дрожжевые грибы. Значение их в природе и жизни человека.	6		2		4	УК-1 ПК-9	Дискуссия, выполнение практических работ
22	Тема: Осмотрочный способ питания и его влияние на морфологию, физиологию и образ жизни грибов. Грибы Карачаевского района.	2		2			УК-1 ПК-9	выполнение практических работ
23	Тема: Отдел <i>Ascomycota</i> . Подотдел Эуаскомицеты – <i>Ascomycotina</i> .	2	2				УК-1 ПК-9	выполнение практических работ
24	Тема: Отдел Грибы – Мусота, класс Аскомицеты или Сумчатые - <i>Ascomycetes</i> .	6		2		4	УК-1 ПК-9	выполнение практических работ
25	Тема: Общая характеристика грибов. Размножение грибов. Классификация грибов. Хитридиомицеты, Оомицеты, Зигомицеты. Аскомицеты. Базидиомицеты. Дейтеромицеты, или Несовершенные грибы. Общая характеристика. Классификация. Важнейшие представители.	6		2		4	УК-1 ПК-9	Доклад с презентацией, выполнение практических работ
26	Тема: Настоящие грибы. Отдел <i>Basidiomycota</i> . Класс <i>Holobasidiomycetes</i> . Подкласс	2	2				УК-1 ПК-9	Дискуссия, выполнение практических работ

	Нуменомицетиды. Группа порядков агарикоидные грибы. Подкласс Gasteromycetidae. Класс Heterobasidiomycetes. Класс Teliobasidiomycetes.							работ
27	Тема: Отдел Грибы –Mycota, класс Базидиомицеты – Basidiomycetes.	6		2		4	УК-1 ПК-9	выполнение практических работ
28	Тема: Особенности строения клетки грибов. Ядро. Монокарионы, дикарионы, мультикарионы. Ядрышко, ядерный колпачок. Клеточный центр грибной клетки. Особенности химического состава мембран грибов. Грибные вакуоли и запасные питательные вещества. Клеточная стенка грибов. Функции и химический состав клеточной стенки. Основные полимеры, образующие клеточную стенку грибов разных классов. Жгутики грибов.	2		2			УК-1 ПК-9	выполнение практических работ
	Всего:	108		18	36	54		

5.2. Тематика лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические (семинарские) занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе ин-

формацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1. Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5... 10 ошибок);

- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-1					
Базовый	Знать: технологии поиска информации, принципы и методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области систематики растений, принципы системного подхода в решении поставленных задач.	Не знает технологии поиска информации, принципы и методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области систематики растений, принципы системного подхода в решении поставленных задач.	В целом знает технологии поиска информации, принципы и методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области систематики растений, принципы системного подхода в решении поставленных задач.	Знает технологии поиска информации, принципы и методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области систематики растений, принципы системного подхода в решении поставленных задач.	
	Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по научным проблемам классификации и систематизации растений, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий.	Не умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по научным проблемам классификации и систематизации растений, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий.	В целом умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по научным проблемам классификации и систематизации растений, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий.	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по научным проблемам классификации и систематизации растений, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий.	
	Владеть: навыками применения основных понятий в области классификации и систематизации растений.	Не владеет навыками применения основных понятий в области классификации и систематизации растений.	В целом владеет навыками применения основных понятий в области классификации и систематизации растений.	Владеет навыками применения основных понятий в области классификации и систематизации растений.	
Повышенный	Знает: технологии поиска информации, принципы и методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области систематики растений, принципы системного под-				В полном объеме знает технологии поиска информации, принципы и методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области систематики растений, принципы системного под-

	хода в решении поставленных задач.				подхода в решении поставленных задач.
	Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по научным проблемам классификации и систематизации растений, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий..				Умеет в полном объеме получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по научным проблемам классификации и систематизации растений, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий.
	Владеет: навыками применения основных понятий в области классификации и систематизации растений.				В полном объеме владеет навыками применения основных понятий в области классификации и систематизации растений.

ПК-9

Базовый	Знать: теоретические основы и базовые представления науки о многообразии видов растений; научные представления о разнообразии растительного мира и других группах организмов, относимых к области ботаники; научные представления о растительном покрове как сложной интегрированной системе флоры и растительности.	Не знает теоретические основы и базовые представления науки о многообразии видов растений; научные представления о разнообразии растительного мира и других группах организмов, относимых к области ботаники; научные представления о растительном покрове как сложной интегрированной системе флоры и растительности.	В целом знает теоретические основы и базовые представления науки о многообразии видов растений; научные представления о разнообразии растительного мира и других группах организмов, относимых к области ботаники; научные представления о растительном покрове как сложной интегрированной системе флоры и растительности	Знает теоретические основы и базовые представления науки о многообразии видов растений; научные представления о разнообразии растительного мира и других группах организмов, относимых к области ботаники; научные представления о растительном покрове как сложной интегрированной системе флоры и растительности	
	Уметь: проводить наблюдения за растениями в лабораторных и природных условиях; делать биоморфологические описания растений, определять растения;	Не умеет проводить наблюдения за растениями в лабораторных и природных условиях; делать биоморфологические описания растений, определять растения; анали-	В целом умеет проводить наблюдения за растениями в лабораторных и природных условиях; делать биоморфологические описания растений, определять	Умеет проводить наблюдения за растениями в лабораторных и природных условиях; делать биоморфологические описания растений, определять	

	анализировать принадлежность видов растений к систематическим группам	зировать принадлежность видов растений к систематическим группам	растения; анализировать принадлежность видов растений к систематическим группам	растения; анализировать принадлежность видов растений к систематическим группам	
	Владеть: методикой определения растений; комплексом лабораторных и полевых методов исследований растений; структуры популяции; современными методами изучения ботанических объектов, включая математические; основными методами геоботанических исследований.	Не владеет методикой определения растений; комплексом лабораторных и полевых методов исследований растений; структуры популяции; современными методами изучения ботанических объектов, включая математические; основными методами геоботанических исследований..	В целом владеет методикой определения растений; комплексом лабораторных и полевых методов исследований растений; структуры популяции; современными методами изучения ботанических объектов, включая математические; основными методами геоботанических исследований.	Владеет навыками методикой определения растений; комплексом лабораторных и полевых методов исследований растений; структуры популяции; современными методами изучения ботанических объектов, включая математические; основными методами геоботанических исследований.	
Повышенный	Знать: теоретические основы и базовые представления науки о многообразии видов растений; научные представления о разнообразии растительного мира и других группах организмов, относимых к области ботаники; научные представления о растительном покрове как сложной интегрированной системе флоры и растительности.				В полном объеме знает теоретические основы и базовые представления науки о многообразии видов растений; научные представления о разнообразии растительного мира и других группах организмов, относимых к области ботаники; научные представления о растительном покрове как сложной интегрированной системе флоры и растительности.
	Уметь: проводить наблюдения за растениями в лабораторных и природных условиях; делать биоморфологические описания растений, определять растения; анализировать принадлежность видов растений к систематическим группам				В полном объеме умеет проводить наблюдения за растениями в лабораторных и природных условиях; делать биоморфологические описания растений, определять растения; анализировать принадлежность видов растений к систематическим группам

<p>Владеть: методикой определения растений; комплексом лабораторных и полевых методов исследований растений; структуры популяции; современными методами изучения ботанических объектов, включая математические; основными методами геоботанических исследований.</p>				<p>В полном объеме владеет методикой определения растений; комплексом лабораторных и полевых методов исследований растений; структуры популяции; современными методами изучения ботанических объектов, включая математические; основными методами геоботанических исследований.</p>
---	--	--	--	---

7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

1. Таксономические единицы. Вид и его критерии. Вирусы. Бактерии. Цианобактерии. Особенности строения, питания, размножения. Значение в природе и хозяйственной деятельности человека.
2. Общая характеристика. Классы грибов: Хитридиомицеты, Оомицеты, Зигомицеты, Аскомицеты, Базидиомицеты, Несовершенные грибы. Грибы паразиты, вредители с.-х. растений. Значение царства.
3. Общая характеристика группы отделов Водоросли. Отделы: Зеленые, Диатомовые, Бурые, Красные водоросли (общая характеристика, представители, хозяйственное использование). Значение водорослей.
4. Экология водорослей, их значение в природе и деятельности человека.
5. Строение клетки и мицелия. Типы размножения. Циклы развития.
6. Слизевики. Общая характеристика группы. Характерные черты организации, основные особенности.
7. Основные группы низших растений и их краткая характеристика.
8. Понятие о талломе. Общие черты строения.
9. Класс Зигнемовые (*Zygnemorphyceae*). Общая характеристика, особенности полового процесса, деление на порядки.
10. Место низших растений в системе органического мира (принципы современного деления на царства).

Критерии оценки письменной работы, докладов и выступлений по дисциплине:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка реко-

мендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определено и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

Критерии оценки устного ответа на контрольные вопросы:

✓ «5» (отлично): студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

✓ «4» (хорошо): студент демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

✓ «3» (удовлетворительно): студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

✓ «2» (неудовлетворительно): студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы

Критерии оценки выполнения практических работ

✓ «5» (отлично): выполнены все задания практической (лабораторной) работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

✓ «4» (хорошо): выполнены все задания практической (лабораторной) работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

✓ «3» (удовлетворительно «3» (удовлетворительно): выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

✓ «2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

7.2.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачет)

1. Систематика растений как наука. Таксономические (систематические) единицы. Вид и его критерии.
2. Вирусы, бактерии (Bacteria) и Цианобактерии (Cyanobacteria). Общая характеристика (строение, питание, размножение, значение).
3. Царство Грибы (Mycota). Общая характеристика, классификация, роль грибов в природе и хозяйственное использование. Лишайники, общая характеристика (строение, питание, размножение).
4. Общая характеристика группы отделов Водоросли (строение, способ питания, размножение, классификация, хозяйственное использование).

5. Методы сбора, хранения и изучения водорослей
6. Значение миксомицетов в природе и хозяйственной деятельности человека
7. Образ жизни и особенности строения вегетативного тела хитридиомицетов
8. Особенности полового процесса у зигомицетов
9. Отдел Синезелёные водоросли. Особенности строения клетки. Размножение. Основы классификации. Распространение, экология; миксотрофность, термофильные формы; азотфиксация у синезелёных водорослей.
10. Происхождение и эволюция охрофитовых (диатомовые, желтозеленые, золотистые, бурые) водорослей, их роль в биосфере.
11. Происхождение и эволюция эвгленовых водорослей, их роль в биосфере.
12. Отдел Зелёные водоросли. Строение клетки. Различные типы организации таллома. Размножение. Деление на классы. Порядок Вольвоксовые. Одноклеточные и ценобиальные представители.
13. Отдел Стрептофитовые. Класс Харовые. Строение, размножение, экология.
14. Эволюция и происхождение Оомикот. Особенности мицелия, химизм оболочки как доказательство своеобразия происхождения и эволюции оомицетов. Связь оомицетов с водной средой. Порядок. Пероноспорные: переход от водной жизни к наземной и от сапрофитизма к паразитизму.
15. Класс Хитридиомицеты: строение таллома, основные признаки. Деление на порядки: Хитридиевые, Моноблефаридовые. Практически важные представители: возбудители рака картофеля, черной ножки капусты; меры борьбы с ними.
16. Группа порядков Пиреномицеты. Порядок Эризифовые, или Мучнисторосяные грибы. Бесполое и половое размножение. Болезни, вызываемые грибами этого порядка, и меры борьбы с ними.
17. Группа порядков Пиреномицеты. Порядок Спорыньевые или Клавицепсовые. Общая характеристика, строение стром и перитециев. Важнейшие представители.
18. Группа порядков Дискомицеты. Порядок Пецициевые: строение плодовых тел. Съедобные грибы.
19. Эволюция и происхождение Аскомикот. Плодовые тела сумчатых грибов, их эволюция в связи с функцией рассеивания спор.
20. Класс Базидиомицеты. Мицелий первичный и вторичный. Базидия и её развитие. Деление на подклассы.
21. Агарикоидные гименомицеты. Порядки Болетовые и Агариковые. Строение плодовых тел, экология, распространение, съедобные и ядовитые грибы.
22. Афиллофороидные гименомицеты. Порядок Полипоровые (Пориевые), общая характеристика, важнейшие представители. Трутовые грибы и их значение в жизни леса и хозяйственной деятельности человека.
23. Гастероидные базидиомицеты (гастеромицеты). Порядок Дождевиковые: особенности строения плодовых тел, их развитие, распространения спор, роль в природе.
24. Эволюция и происхождение Базидиомикот. Плодовые тела базидиальных грибов, эволюция их строения в связи с функцией рассеивания спор.
25. Лишайники (лихенизированные грибы). История открытия дуалистической природы. Положение в системе органического мира. Особенности морфологии, экологии, физиологии. Размножение.
26. Основные экологические группы грибов. Принципы классификации. Примеры

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знаком-

ство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.3. Тестовые задания для оценки сформированности компетенций обучающихся

Контролируемая компетенция УК-1

1. Обязательно в сложении тела лишайника участвуют: 1) вирусы, 2) бактерии, 3) слизевики, 4) грибы
2. При редуцированном половом процессе – автогамия: 1) не происходит попарного слияния двух клеток, происходит лишь омоложение, 2) сливаются гаметы одинаковые по строению, 3) сливаются гаметы, имеющие одинаковую форму, но разные размеры, 4) функции гамет выполняют вегетативные особи.
3. Вегетативная особь всегда гаплоидна, диплоидна только зигота, у видов имеющих половой процесс: 1) гаплофазный жизненный цикл, 2) диплофазный жизненный цикл, 3) гаплофазный жизненный цикл с изоморфным чередованием поколений, 4) гаплофазный жизненный цикл с гетероморфным чередованием поколений
4. Уснея – это лишайник
 1. чешуйчатый, 2) кустистый, 3) листовой, 4) накипной
5. К царству прокариот относят
 1. зеленые водоросли и лишайники, 2) бактерии и синезеленые, 3) слизевики, 4) мукор
6. Багрянки относят к царству
 1. животных, 2) грибов, 3) бактерий, 4) растений
7. У цианобактерий имеются специализированные клетки, в которых происходит процесс азотфиксации:
 1. гетероцисты, 2) гормогонии, 3) акинеты, 4) антеридии
8. Организмы, способные к фиксации атмосферного азота, это:
 1. животные, 2) растения, 3) бактерии, 4) грибы
9. Таллом низших растений имеет:
 1. одноклеточное строение, 2) многоклеточное строение, 3) одноклеточное и многоклеточное строение, 4) неклеточное строение
10. Низшие растения являются:
 1. споровыми, 2) сосудистыми, 3) явнотрачными, 4) сосудистыми и тайнотрачными
11. Согласно системе предложенной в справочнике «Водоросли» (1989) известно:
 1. 2 отдела прокариотических водорослей (пр.вод), 2) 1 отдел пр. вод, 3) нет такого отдела, 4) 3 отделов пр. вод.

12. Начало альгологии как науки датируется: 1) серединой XVIII века, 2) концом XVIII века, 3) началом XIX века 4) началом XVIII века
13. Способность растений осуществлять фотосинтез связана с наличием у них: 1) ядра, 2) пигмента, 3) эндоплазматической сети, 4) вакуолей
14. Пигмент-хлорофилл, присутствующий у всех водорослей: 1) а, 2) b, 3) с, 4) d
15. Термин водоросли имеет: 1) систематический смысл, 2) биологический смысл, 3) экологический смысл, 4) эколого-биологический смысл
16. Для каких организмов известны 3 уровня ядерной организации: прокариоты, мезокариоты, эукариоты, 1) низшие грибы, 2) высшие грибы, 3) слизевики, 4) водоросли
17. У водорослей, в качестве инкрустирующих веществ, известны: 1) кремнезем, 2) карбонат натрия, 3) карбонат железа, 4) сульфаты

Контролируемая компетенция ПК-9

1. Слизь, выделяемая протопластом на поверхности клетки, являющиеся основным адкрустирующим веществом у водорослей характерны для: 1) красных водорослей, 2) харовых водорослей, 3) зеленых водорослей, 4) диатомовых водорослей
 2. Спиралеобразные хроматофоры характерны для: 1) харовых водорослей, 2) бурых водорослей, 3) красных водорослей, 4) зеленых водорослей
 3. Водоросли, у которых единственной формой является хлорофилл а: 1) диатомовые, 2) синезеленые, 3) красные, 4) золотистые
 4. Структуры, характерные только для водорослей: 1) псевдоподии, 2) диктиосомы, 3) пиреноид, 4) ризоподии
 5. Наличие органической связи между клетками в виде плазмолем определяет тип таллома: 1) одноклеточный, 2) колониальный, 3) ценобиальный, 4) многоклеточный
 6. Нитчатый (трихальный) тип структуры характерен для: 1) спиригиры, 2) космариума, 3) ностока, 4) фукуса
 2. Структура формально представляющая одну клетку с непрерывной вакуолью клеточного сока и обычно большим количеством клеточных ядер: 1) сифонокладальный, 2) псевдопаренхиматозный, 3) сифональный, 4) паренхиматозная
 3. Монадный тип структуры характерен для: 1) динофитовых, 2) красных, 3) харовых, 4) синезеленых водорослей
 4. Акинеты и гипноспоры можно считать одной их форм: 1) полового размножения, 2) вегетативного размножения, 3) бесполого размножения, 4) бесполого и полового размножения
 5. Способ размножения при котором новый организм возникает из одной гаплоидной клетки – споры: 1) бесполое размножение, 2) половое размножение, 3) вегетативное размножение
 6. Способ размножения при котором новый организм возникает из одной диплоидной клетки (зиготы): 1) половое размножение, 2) бесполое размножение, 3) вегетативное размножение
 7. Подвижные споры: 1) эндоспоры, 2) гемизооспоры, 3) апланоспоры, 4) зооспоры
 8. Факторы внешней среды, служащие сигналом для начала полового размножения: 1) свет, 2) влажность, 3) дефицит азота, 4) избыток углекислого газа
 9. Исходный, первичный, наиболее примитивный тип полового процесса: 1) изогамия, 2) хологамия, 3) гетерогамия, 4) оогамия
 10. Тип полового процесса, при котором сливаются гаметы, имеющие одинаковую форму, но разные размеры: 1) оогамия, 2) хологамия, 3) изогамия, 4) гетерогамия
 11. Тип полового процесса, при котором гаметы одинаковы по строению, размерам и подвижности: 1) гетерогамия, 2) оогамия, 3) + изогамия, 4) хологамия

12. Гаметангии низших растений: 1) одноклеточные, 2) многоклеточные, 3) одноклеточные и многоклеточные, 4) имеют неклеточное строение

3 вариант

1. Тип полового процесса – конъюгация характерен для: 1) красных водорослей, 2) зеленых водорослей, 3) зеленых и диатомых водорослей, 4) зеленых и золотистых водорослей

2. Водоросли в слоевищах лишайников могут быть: 1) из зеленых

2. из синезеленых 3) из зеленых и бурых

4) из зеленых, бурых и желто-зеленых

3. Ягель – это лишайник:

1. накипной, 2) чешуйчатый, 3) кустистый, 4) листовой

4. «Цветение» воды в водоеме вызывают: 1) синезеленые водоросли, 2) диатомовые водоросли, 3) бурые водоросли, 4) криптофитовые водоросли

5. Понятия жизненный цикл и онтогенез совпадают: 1) при гаплофазном жизненном цикле, 2) при диплофазном жизненном цикле, 3) при гаплофазном жизненном цикле с изоморфным чередованием поколений, 4) гаплофазном и диплофазном жизненном цикле

6. Цисты, акинеты, гипноспоры служат для: 1) полового размножения растений, 2) перенесения неблагоприятных условий, 3) вегетативного размножения растений, 4) полового размножения растений

7. При прорастании цисты образуется: 1) вегетативная особь, 2) зигота, 3) акинета, 4) гипноспора

8. Задача систематики – распределение организмов в группы и очертание границ этих групп это: 1) классификация, 2) диагностика, 3) филогения, 4) систематика

9. Одна из задач систематики – поиск родственных связей между видами, группами, выяснение общности и пути эволюции это: 1) филогения, 2) классификация, 3) диагностика, 4) систематика

10. Одна из задач систематики – определение организма до вида есть: 1) классификация, 2) диагностика, 3) филогения, 4) систематика

11. В соответствии со статьей 2. п. 1 МКБН (Международный кодекс ботанической номенклатуры) (Стокгольм, 1950) в ботанике установлены следующие уровни таксономической иерархии – отдел обозначается *division* и имеет окончание: 1) –*phyceae*, 2) –*aceae*, 3) –*ales*, 4) –*phyta*

12. В соответствии со статьей 2. п. 1 МКБН (Международный кодекс ботанической номенклатуры) (Стокгольм, 1950) в ботанике установлены следующие уровни таксономической иерархии – порядок обозначается *ordo* и имеет окончание: 1) –*phyceae*, 2) –*aceae*, 3) –*ales*, 4) –*phyta*

13. В соответствии со статьей 2. п. 1 МКБН (Международный кодекс ботанической номенклатуры) (Стокгольм, 1950) в ботанике установлены следующие уровни таксономической иерархии – семейство обозначается *familio* и имеет окончание: 1) –*phyceae*, 2) –*aceae*, 3) –*ales*, 4) –*phyta*

14. В соответствии со статьей 2. п. 1 МКБН (Международный кодекс ботанической номенклатуры) (Стокгольм, 1950) в ботанике установлены следующие уровни таксономической иерархии – класс обозначается *classis* и имеет окончание: 1) –*phyceae*, 2) –*aceae*, 3) –*ales*, 4) –*phyta*

15. К отделу 1. Синезеленые водоросли (Справочник, 1989) относят: 1) одноклеточные, 2) одноклеточные и колониальные, 3) колониальные, 4) одноклеточные, колониальные и нитчатые водоросли.

16. В клетках водорослей *Cyanophyta* (синезеленые водоросли) присутствует синий пигмент: 1) ксантофилл, 2) фикоэритрин, 3) фикоцианин, 4) фикобилин

17. В клетках синезеленых водорослей нет: 1) настоящих ядер, 2) хлоропластов, 3) хлоропластов, ядер, 4) ядер, хлоропластов, вакуолей

4 вариант

1. Синезеленые водоросли размножаются: 1) вегетативным способом – делением, 2) половым способом, 3) вегетативным способом – почками, 4) бесполом

2. Жизненный цикл при котором бесполое размножение отсутствует, вегетативная особь всегда диплоидна, гаметы гаплоидны: 1) гаплофазный жизненный цикл, 2) диплофазный жизненный цикл, 3) гаплофазный жизненный цикл с изоморфным чередованием поколений, 4) гаплофазный жизненный цикл с гетероморфным чередованием поколений

3. «Цветение» воды в водоеме вызывают: 1) синезеленые водоросли, 2) диатомовые водоросли, 3) бурые водоросли, 4) криптофитовые водоросли

4. Отдел Прокариотические (первичные) зеленые водоросли включает: 1) 3 вида, 2) 5 видов, 3) 30 видов, 4) более 1000 видов

5. У водорослей отдела Криптофитовые водоросли таллом: 1) нитчатый, 2) амебоидный, 3) монадный, 4) сифональный

6. Водоросли отдела Криптофитовые встречаются: 1) в морях и океанах, 2) горных реках, 3) лужах, прудах, 4) болотах

7. Рафидофитовые водоросли встречаются: 1) в сфагновых болотах, 2) реках, 3) морях и океанах, 4) лужах

8. Запасными питательными веществами криптофитовых водорослей являются: 1) крахмал, 2) масло, 3) жиры, 4) маннит

9. Запасные питательные вещества отдела Золотистые водоросли: 1) крахмал, 2) жир, 3) хризоламинарин и жир, 4) хризоламинарин

10. Золотистые водоросли обитают: 1) в горячих источниках, 2) в холодных водах, 3) в холодных и теплых водах, 4) в теплых (тропических) водах

11. Наиболее многочисленным (12-25 тыс. видов) является отдел: 1) Харовые водоросли, 2) Красные водоросли, 3) Зеленые водоросли, 4) Диатомовые водоросли

12. Диатомовые водоросли представлены: 1) одноклеточными особями, 2) колониальными, 3) многоклеточными, 4) одноклеточными и колониальными

13. Структура тела диатомовых водорослей: 1) нитчатая, 2) коккоидная, 3) амебоидная, 4) монадная и сифональная

14. Панцирь диатомовых водорослей состоит: 1) из эпитеки, 2) гипотеки, 3) эпитеки и гипотеки, 4) пояскового ободка

15. Способ размножения диатомовых водорослей: 1) бесполой, 2) бесполой и половой, 3) вегетативный, 4) вегетативный и половой

16. Класс Пеннатофициевые водоросли относится к отделу: 1) Золотистые водоросли, 2) Зеленые водоросли, 3) Диатомовые водоросли, 4) Бурые водоросли

17. Пигменты отдела Желтозеленые водоросли: 1) хлорофилл а, с, е, каротин, ксантофилл, 2) каратиноиды, хлорофилл а, с, 3) хлорофилл а, b, 4) хлорофилл а, каратиноиды, фикоцианин, фикоэритрин

18. В хроматофорах каких водорослей кроме хлорофиллов (а и с) и каратиноидов содержатся еще водорастворимые пигменты фикобилины: фикоэритрины, фикоцианины и аллофикоцианин синего цвета: 1) красные водоросли, 2) бурые водоросли, 3) желтозеленые водоросли, 4) диатомовые водоросли

Критерии оценки тестового материала по дисциплине

«Систематика низших растений»

максимальный балл – 120, за правильный ответ дается 4 балла: «2» - 60% и менее, «3» - 61-80%, «4» - 81-90%, «5» - 91-100%

7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных

аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса

8.1. Основная литература:

1. **Корягина, Н. В.** Ботаника: учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 351 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015507-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039237> – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. **Практикум по ботанике:** учебное пособие / составители: С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. - Новосибирск: Золотой колос, 2015. - 180 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/614900> - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

3. Ботаника: систематика низших растений и грибов: учебно-методический комплекс: курс / составитель О. А. Зырянова; Хакасский государственный университет им. М. Ф. Катанова. - Абакан: Хакасский государственный университет им. М. Ф. Катанова, 2017. - 154 с.: ил. - ISBN 978-5-7810-1673-0. - URL: https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000391480/ – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный..

4. **Еленевский, А. Г.** Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений: учебник / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. - 3 изд., испр. и доп. - Москва: Академия, 2004. - 431 с.: ил. - ISBN 5-7695-1712-3 URL: https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_002905843/ - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

5. **Основы систематики высших растений:** учебное пособие / составители В. А. Агафонов [и др.]; Воронежский государственный университет. - Воронеж: ВГУ, 2017. - 61 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154753> - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

6. Чухлебова, Н. С. Систематика растений: учебно-методическое пособие / Н. С. Чухлебова, А. С. Голубь, Е. Л. Попова; Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 116 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514650>. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

8.2. Дополнительная литература:

1. Основы систематики высших растений: учебное пособие / составители В. А. Агафонов [и др.]; Воронежский государственный университет. - Воронеж: ВГУ, 2017. - 61 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154753>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

2. Систематика высших растений. Покрытосеменные растения: учебное пособие / составители Ч. Д. Назын [и др.]; Тувинский государственный университет. - Кызыл :

ТувГУ, 2017. - 114 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156140>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины «Систематика высших растений»

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Проработка текста лекции, включающая в себя определение узловых положений, выявление проблемных для обучающегося моментов, работа с незнакомыми терминами, выражениями, требующими дополнительной информации, объяснение терминов, понятий с помощью справочной литературы и соответствующих электронных источников, корректная формулировка вопросов по теме к преподавателю. Работа с основной и рекомендуемой литературой.
Практические занятия	Отработка теоретических положений темы в процессе выполнения тренировочных упражнений, обсуждение вопросов, возникших в ходе изучения лекции в форме проблемных ситуаций, дискуссий. Выполнение практических, а в случае необходимости заданий творческого характера. Составление аннотаций к рекомендованным литературным источникам и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Работа с основной и справочной литературой по контрольной теме, значимыми и основополагающими терминами и сведениями, зарубежными источниками.
Реферат	Осмысление темы, составление предварительного плана, подбор необходимого материала из специальных работ, справочной и учебной литературы, работа с терминологическим аппаратом. Составление библиографии. Оформление результатов работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам данного типа.
Коллоквиум	Подготовка к коллоквиуму (промежуточному мини-экзамену), предполагающая определение основных проблемных моментов вынесенной на обсуждение темы, поиск ответов на предложенные вопросы, работу с соответствующей литературой и Интернет-ресурсами.
Самостоятельная работа	Дополнительная работа с учебным материалом занятий лекционного и семинарского типа. Поиск, анализ и систематизация информации по заданной теме, изучение научных источников. Исследование отдельных тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях контактного типа. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Систематизация знаний, полученных в процессе изучения дисциплины, повторение основных теоретических положений и закрепление практических навыков с ориентировкой на лекционный материал, основную, дополнительную, справочную литературу в соответствии с вопросами, вынесенными на промежуточную аттестацию.

10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

kchgu.ru - адрес официального сайта университета

do.kchgu.ru - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021 / 2022 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25 марта 2021г.	с 30.03.2021 г по 30.03.2022 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2021 /2022 учебный	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.).Положение об ЭБ	Бессрочный

год	утверждено Ученым советом от 30.09.2015г.Протокол № 1). Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	
2021 / 2022 Учебный год	<p>Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru. Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г.Бесплатно.</p> <p>Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru. Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г.Бесплатно.</p> <p>Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com. Соглашение. Бесплатно.</p>	Бессрочно

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (369200, г. Карачаевск, ул. Ленина,36, здание учебного корпуса, ауд. 15).

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая.

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», проектор, интерактивная доска.

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (369200, г. Карачаевск, ул. Ленина,36, здание учебного корпуса, ауд. 25):

Специализированная мебель: столы, стулья, шкафы

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», принтер, переносной экран.

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
2. Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
3. ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
4. Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
5. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
6. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
7. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.
5. Информационная система «Информио».

11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1. Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2. Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеокомплекты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

12. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлен договор на предоставление доступа к ЭБС: Электронно-библиотечная система «Лань». Договор №СЭБ НВ-294 от 01.12.2020г. Бессрочный.	02.12.2020г. Протокол №4	03.12.2020 г., протокол № 2	03.12.2020г.
Обновлен договор на использование комплектов лицензионного программного обеспечения: оказание услуг по продлению лицензий на антивирусное программное обеспечение. Kaspersky Endpoint Security (номер лицензии 280E-210210-093403-420-2061). 2021-2023 годы Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.)	30.03.2021г. Протокол №6	31 марта 2021г., протокол №6	31.03.2021г.
Обновлен договор на предоставление доступа к Электронно-библиотечной системе ООО «Знаниум». Договор № 176 ЭБС от 22.03.2022 г. (срок действия с 30.03.2022 г. до 30.03.2023 г.)	25.03.2022 г., протокол №6/2	30.03.2022 г., протокол №10	30.03.2022 г.
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.	26.06.2023 Протокол №9/2	29.06.2023 Протокол №8	29.06.2023