

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО - КАВКАЗСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
028D0CEE00A6B32EAE4736C41B5F6891DA
Владелец: Казакбиев Тавлу Абуталибович
Действителен: с 01.12.2025 до 01.03.2027

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Т.А. Казакбиев

Приказ от «__» _____ 20__ г. №__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.О.13 Ботаника

наименование дисциплины по ОП

Для специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)

код и полное наименование направления (специальности)

Квалификация выпускника провизор

Форма обучения очная, курс 1,2 семестр (ы) 2,3

очная, очно-заочная, заочная

Махачкала, 2026

Рабочая программа дисциплины «Ботаника» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета) (утвер. Приказом Министерства образования и науки РФ от 27.03.2018 №219) с изменениями от 27 февраля 2023 г.

Разработчик _____ Ибрагимов Т.А, канд.фарм.наук
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

_____ Шихаева П.А, канд.фарм.наук
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
12. 05. 2026 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры фармацевтических дисциплин от 12. 05. 2026 г., протокол №9.

Программа одобрена на заседании Методического Совета специальности 33.05.01 Фармация, фармацевтического факультета от 21.05.2026 года, протокол №9

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании Ученого совета университета протокол №9, от 28.05.2026г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Ботаника» состоит в формировании у студентов понимания ценности ботанических знаний для представлений о целостности научной картины мира; сформировать основополагающие понятия о клеточном строении живых организмов, об организме как особой форме (уровне) организации жизни, о биологическом разнообразии в природе. В дальнейшем эти знания будущие специалисты могут использовать как в научных исследованиях, так и в различных хозяйственных и учебных организациях.

Задачами изучения дисциплины «Ботаника» являются:

1. Создать у студентов четкую систему знаний о растительном организме, его макро- и микроструктуре, приспособительных особенностях, изменениях в ходе онтогенеза, способах размножения.

2. Студенты должны владеть знаниями о разнообразии низших и высших растений; об особенностях морфологии, воспроизведения, географического распространения и экологии представителей основных таксонов.

3. Усвоить знания о принципах классификации растений (а также бактерий, грибов, лишайников), о родственных отношениях систематических групп.

4. Создание у студента первоначального представления о принципах организации растительных сообществ как основных компонентах биосферы и об их динамике, то есть знакомство с закономерностями биоценотического уровня.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Ботаника» реализуется во втором и в третьем семестрах в рамках обязательной (базовой) части дисциплин (модулей) Блока 1 и является базовой для освоения следующих дисциплин: Биологическая химия, Микробиология, Клиническая фармакология.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Ботаника» студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-1 (профессиональная методология)	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы ЛС, изготовления ЛП	ОПК-1.1. Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы - ЛС и лекарственного Растительного сырья
		ОПК-1.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы ЛС и лекарственного растительного сырья
		ОПК-1.3. Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении ЛП
		ОПК-1.4. Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки ЛС, а также исследований и экспертизы ЛС и лекарственного растительного сырья

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	7 ЗЕТ/252 ч.	-	-
Курс	1/2	-	-
Семестр	2/3	-	-
Лекции, час	18/18	-	-
Практические занятия, час	36/54	-	-
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	18/81	-	-
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	зачет (2 сем.)	-	-
Часы на экзамен	27 ч. на контроль (экзамен) (3 сем.)	-	-

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	РАЗДЕЛ I. Анатомия и морфология растений	2	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тема 1.1 Предмет ботаники 1. Предмет «Ботаника», ее значение. Цели и задачи. 2. Разделы ботаники: морфология, анатомия растений, физиология растений, систематика, экология и география растений. 3. Принципы охраны и рационального использования растений												
2	Тема 1.2. Основы цитологии, растительного организма 1. История изучения клетки. Клеточная теория. Общие представления о строении растительной клетки. 2. Строение и функции цитоплазматической мембраны. 3. Строение и функции цитоплазмы и ее органелл. 4. Строение и функции вакуоли. Строение и функции ядра.	2	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Тема 1.3. Растительные ткани 1. Общее понятие о тканях. 2. Классификация растительных тканей. 3. Характеристика покровных, проводящих, механических, выделительных, основных тканей. 4. Функции. Особенности строения. Локализация.	2	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Тема 1.4. Вегетативные органы растений, их функции и морфология 1. Корень 2. Побег. Стебель 3. Лист	2	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Тема 1.5. Генеративные органы растений 1. Понятие о генеративных органах 2. Репродуктивные органы растений	2	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-

6	Тема 1.6. Цветок и соцветия 1. Строение цветка. Соцветия, строение, классификация. Простые неопределенные соцветия. 2. Сложные неопределенные соцветия. Определенные соцветия. 3. Формулы и диаграммы цветков. Опыление. Оплодотворение.	2	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Тема 1.6. Плод 1. Строение плодов и семян. 2. Классификация плодов. 3. Типы сухих и сочных плодов.	2	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РАЗДЕЛ 2. Систематика растений Тема 2.1. Понятие о систематике. Низшие растения 1. Основные положения о систематике. Основные систематические единицы. 2. Класс, семейство, род, вид. 3. Низшие растения. Отделы: бактерии, водоросли, грибы, лишайники.	2	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Тема 2.2. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений 1. Отдел покрытосеменные (краткая характеристика). 2. Основные признаки семейств: розоцветные, бобовые, сельдерейные, лютиковые, капустные, маковые, гречишные, яснотковые, астровые, пасленовые, лилейные, мятликовые на примере их отдельных представителей.	2	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО за 2 семестр		18	36	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Раздел 3. Углубленная физиология растений. Тема 3.1. Элементы физиологии растений 1. Задачи и методы изучения растений на организменном уровне. 2. Водобмен и передвижение веществ. 3. Токи веществ в растении. Дальний и ближний транспорт.	2	6	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-

	4. Физиологическая характеристика восходящего и нисходящего токов. 5. Поступление воды в растение. Факторы, обуславливающие поднятие воды по растению: корневое давление, сила сцепления молекул воды, присасывающее действие листьев. Передвижение воды по тканям растения. 6. Транспирация и ее биологическое значение. 7. Водный режим растений. Борьба с засухой.												
11	Тема 3.2. Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. 1. Общая характеристика царства дробянок. 2. Настоящие бактерии. Общая характеристика, строение клетки и клеточной стенки. 3. Размножение, способы передачи наследственной информации и приспособление к сохранению в неблагоприятных условиях. 4. Распространение бактерий в природе. Питание и обмен веществ. Участие в разложении органических веществ, значение в круговороте веществ в природе. 5. Полезные и патогенные бактерии. Основы классификации.	2	6	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Тема 3.3. Надцарство эукариоты Царство протоктисты. 1. Общая характеристика представителей надцарства. 2. Общая характеристика царства. Протоктисты - водоросли. 3. Общая характеристика. Протоктисты - водоросли. 4. Основные отделы: багрянки, диатомовые водоросли, бурые водоросли, зеленые водоросли, харовые водоросли. 5. Происхождение основных групп водорослей. Главнейшие типы строения тела и их эволюция. 6. Особенности строения хроматофоров, пиреноидов. 7. Типы полового процесса и их эволюция.	2	6	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-

	8. Водоросли и среда. Бентос, планктон, наземные и почвенные водоросли												
13	Тема 3.4. Царство грибы. 1. Происхождения грибов. 2. Особенности строения. Мицелий. 3. Способ питания, строение клетки, запасные вещества. 4. Типы размножения грибов. 5. Грибы низшие и высшие. Основные отделы грибов: хитридиомикоты, зигомикоты, аскомикоты, базидиомикоты, дейтеромикоты, лишайники и их краткая характеристика.	2	6	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Тема 3.5. Царство растения. Споровые растения 1. Отдел риниофиты. Общая характеристика. 2. Риниофиты как одна из древнейших групп растений. 3. Отдел моховидные. Общая характеристика. 4. Классы моховидных: антоцеротовые, печеночные и листостебельные мхи. Их общая характеристика. 5. Отдел плауновидные. Происхождение плауновидных. Морфологическая и биологическая характеристика современных плауновидных. 6. Отдел хвощевидные. Происхождение хвощевидных. Морфологическая и биологическая характеристики современных хвощевидных. 7. Отдел папоротниковидные. Происхождение папоротниковидных. Общая характеристика современных папоротниковидных. 8. Деление на классы. Особенности морфологической организации папоротниковидных.	2	6	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Раздел 4. Отделы растений Тема 4.1. Отдел голосеменные 1. Понятие о семени как о новом образовании, возникшем в процессе эволюции.	2	6	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-

	2. Понятие о стробиле. Семязачаток (семяпочка), его строение и развитие у голосеменных, строение пыльцы. 3. Процесс опыления и оплодотворения. 4. Формирование семени. 5. Чередование поколений и смена ядерных фаз у голосеменных.												
16	Тема 4.2. Отдел покрытосеменные, или цветковые растения 1. Покрытосеменные – победители в борьбе за существование. 2. Многообразие жизненных форм, роль в формировании современной растительности. 3. Представления о происхождении покрытосеменных. 4. Обзор основных эволюционных систем покрытосеменных: системы А. Энглера, Ч. Бесси, А.Л. Тахтаджяна и т.д. 5. Критерии, лежащие в основе построения эволюционных систем. Эволюционно-морфологические ряды признаков.	2	6	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Тема 4.3. Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные Класс однодольные 1. Деление отдела покрытосеменные на классы. 2. Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных. 3. Подкласс магнолииды. Подкласс ранункулиды. 4. Подкласс кариофиллиды. Подкласс гамамелидиды. 5. Подкласс дилленииды. Подкласс розиды. 6. Подкласс ламииды. Подкласс астеридаы. 7. Подкласс лилиидаы. Подкласс арецидаы.	2	6	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Тема 4.5. Основы ботанической географии 1. Общая характеристика ботанической географии как науки.	2	6	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-

	2. Разделы ботанической географии: флористическая география, геоботаника, экология растений.												
	ИТОГО за 3 семестр	18	54	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-
	Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная контр. работа 2 семестр: 1 аттестация 1-3 темы 2 аттестация 4-6 темы 3 аттестация 7-9 тем 3 семестр: 1 аттестация 10-13 темы 2 аттестация 14-16 тем 3 аттестация 17-18 тем				-				-			
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Зачет (2 семестр) Экзамен (3 семестр)				-				-			
	Итого	36	90	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-

4.2. Содержание лабораторных (практических) занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического (семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Тема 1.1 Предмет ботаники 1. Предмет «Ботаника», ее значение. Цели и задачи. 2. Разделы ботаники: морфология, анатомия растений, физиология растений, систематика, экология и география растений. 3. Принципы охраны и рационального использования растений	4	-	-	Основная литература №1,2,4
2	2	Тема 1.2. Основы цитологии, растительного организма 1. История изучения клетки. Клеточная теория. Общие представления о строении растительной клетки. 2. Строение и функции цитоплазматической мембраны. 3. Строение и функции цитоплазмы и ее органелл. 4. Строение и функции вакуоли. Строение и функции ядра.	4	-	-	Дополнительная литература № 1,3
3	3	Тема 1.3. Растительные ткани 1. Общее понятие о тканях. 2. Классификация растительных тканей. 3. Характеристика покровных, проводящих, механических, выделительных, основных тканей. 4. Функции. Особенности строения. Локализация.	4	-	-	Основная литература №1,2,3
4	4	Тема 1.4. Вегетативные органы растений, их функции и морфология 1. Корень 2. Побег. Стебель	4	-	-	Дополнительная литература № 1,2,

		3. Лист				
5	5	Тема 1.5. Генеративные органы растений 1. Понятие о генеративных органах 2. Репродуктивные органы растений	4	-	-	Основная литература №1,3,4
6	6	Тема 1.6. Цветок и соцветия 1. Строение цветка. Соцветия, строение, классификация. Простые неопределенные соцветия. 2. Сложные неопределенные соцветия. Определенные соцветия. 3. Формулы и диаграммы цветков. Опыление. Оплодотворение.	4	-	-	Основная литература №5,4,3
7	7	Тема 1.6. Плод 1. Строение плодов и семян. 2. Классификация плодов. 3. Типы сухих и сочных плодов.	4	-	-	Дополнительная литература № 1,2,3
8	8	Тема 2.1. Понятие о систематике. Низшие растения 1. Основные положения о систематике. Основные систематические единицы. 2. Класс, семейство, род, вид. 3. Низшие растения. Отделы: бактерии, водоросли, грибы, лишайники.	4	-	-	Основная литература №1,2,4
9	9	Тема 2.2. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений 1. Отдел покрытосеменные (краткая характеристика). 2. Основные признаки семейств: розоцветные, бобовые, сельдерейные, лютиковые, капустные, маковые, гречишные, яснотковые, астровые, пасленовые, лилейные, мятликовые на примере их отдельных представителей.	4	-	-	Дополнительная литература № 2,3
		ИТОГО за 2 семестр	36	-	-	-
10	10	Раздел 3. Углубленная физиология растений. Тема 3.1. Элементы физиологии растений	6	-	-	Основная литература №1,2,4

		1. Задачи и методы изучения растений на организменном уровне. 2. Водобмен и передвижение веществ. 3. Токи веществ в растении. Дальний и ближний транспорт. 4. Физиологическая характеристика восходящего и нисходящего токов. 5. Поступление воды в растение. Факторы, обуславливающие поднятие воды по растению: корневое давление, сила сцепления молекул воды, присасывающее действие листьев. Передвижение воды по тканям растения. 6. Транспирация и ее биологическое значение. 7. Водный режим растений. Борьба с засухой.				
11	11	Тема 3.2. Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. 1. Общая характеристика царства дробянок. 2. Настоящие бактерии. Общая характеристика, строение клетки и клеточной стенки. 3. Размножение, способы передачи наследственной информации и приспособление к сохранению в неблагоприятных условиях. 4. Распространение бактерий в природе. Питание и обмен веществ. Участие в разложении органических веществ, значение в круговороте веществ в природе. 5. Полезные и патогенные бактерии. Основы классификации.	6	-	-	Дополнительная литература № 1,3
12	12	Тема 3.3. Надцарство эукариоты Царство протоктисты. 1. Общая характеристика представителей надцарства. 2. Общая характеристика царства. Протоктисты - водоросли.	6	-	-	Основная литература №1,2,3

		3. Общая характеристика. Протоктисты - водоросли. 4. Основные отделы: багрянки, диатомовые водоросли, бурые водоросли, зеленые водоросли, харовые водоросли. 5. Происхождение основных групп водорослей. Главнейшие типы строения тела и их эволюция. 6. Особенности строения хроматофоров, пиреноидов. 7. Типы полового процесса и их эволюция. 8. Водоросли и среда. Бентос, планктон, наземные и почвенные водоросли				
13	13	Тема 3.4. Царство грибы. 1. Происхождения грибов. 2. Особенности строения. Мицелий. 3. Способ питания, строение клетки, запасные вещества. 4. Типы размножения грибов. 5. Грибы низшие и высшие. Основные отделы грибов: хитридиомикоты, зигомикоты, аскомикоты, базидиомикоты, дейтеромикоты, лишайники и их краткая характеристика.	6	-	-	Дополнительная литература № 1,2,
14	14	Тема 3.5. Царство растения. Споровые растения 1. Отдел риниофиты. Общая характеристика. 2. Риниофиты как одна из древнейших групп растений. 3. Отдел моховидные. Общая характеристика. 4. Классы моховидных: антоцеротовые, печеночные и листостебельные мхи. Их общая характеристика. 5. Отдел плауновидные. Происхождение плауновидных. Морфологическая и биологическая характеристика современных плауновидных.	6	-	-	Основная литература №1,3,4

		6. Отдел хвощевидные. Происхождение хвощевидных. Морфологическая и биологическая характеристики современных хвощевидных. 7. Отдел папоротниковидные. Происхождение папоротниковидных. Общая характеристика современных папоротниковидных. 8. Деление на классы. Особенности морфологической организации папоротниковидных.				
15	15	Раздел 4. Отделы растений Тема 4.1. Отдел голосеменные 6. Понятие о семени как о новом образовании, возникшем в процессе эволюции. 7. Понятие о стробиле. Семязачаток (семяпочка), его строение и развитие у голосеменных, строение пыльцы. 8. Процесс опыления и оплодотворения. 9. Формирование семени. Чередование поколений и смена ядерных фаз у голосеменных.	6	-	-	Основная литература №5,4,3
16	16	Тема 4.2. Отдел покрытосеменные, или цветковые растения 1. Покрытосеменные – победители в борьбе за существование. 2. Многообразие жизненных форм, роль в формировании современной растительности. 3. Представления о происхождении покрытосеменных. 4. Обзор основных эволюционных систем покрытосеменных: системы А. Энглера, Ч. Бесси, А.Л. Тахтаджяна и т.д. 5. Критерии, лежащие в основе построения эволюционных систем. Эволюционно-морфологические ряды признаков.	6	-	-	Дополнительная литература № 1,2,3

17	17	Тема 4.3. Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные Класс однодольные 1. Деление отдела покрытосеменные на классы. 2. Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных. 3. Подкласс магнолииды. Подкласс ранункулиды. 4. Подкласс кариофиллиды. Подкласс гамамелидиды. 5. Подкласс дилленииды. Подкласс розиды. 6. Подкласс ламииды. Подкласс астеридаы. 7. Подкласс лилиидаы. Подкласс арецидаы.	6	-	-	Основная литература №1,2,4
18	18	Тема 4.5. Основы ботанической географии 1. Общая характеристика ботанической географии как науки. 2. Разделы ботанической географии: флористическая география, геоботаника, экология растений.	6	-	-	Дополнительная литература № 2,3
		ИТОГО за 3 семестр	54	-	-	-
	ИТОГО		90	-	-	-

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1.1 Предмет ботаники 1. Предмет «Ботаника», ее значение. Цели и задачи. 2. Разделы ботаники: морфология, анатомия растений, физиология растений, систематика, экология и география растений. 3. Принципы охраны и рационального использования растений	2	-	-	Основная литература №1,2,4	Реферат
2	Тема 1.2. Основы цитологии, растительного организма 1. История изучения клетки. Клеточная теория. Общие представления о строении растительной клетки. 2. Строение и функции цитоплазматической мембраны. 3. Строение и функции цитоплазмы и ее органелл. 4. Строение и функции вакуоли. Строение и функции ядра.	2	-	-	Дополнительная литература № 1,3	Тесты
3	Тема 1.3. Растительные ткани 1. Общее понятие о тканях. 2. Классификация растительных тканей. 3. Характеристика покровных, проводящих, механических, выделительных, основных тканей. 4. Функции. Особенности строения. Локализация.	2	-	-	Основная литература №1,2,3	Сообщение
4	Тема 1.4. Вегетативные органы растений, их функции и морфология 1. Корень 2. Побег. Стебель	2	-	-	Дополнительная литература № 1,2,	Опрос

	3. Лист					
5	Тема 1.5. Генеративные органы растений 1. Понятие о генеративных органах 2. Репродуктивные органы растений	2	-	-	Основная литература №1,3,4	Кейс-задание
6	Тема 1.6. Цветок и соцветия 1. Строение цветка. Соцветия, строение, классификация. Простые неопределенные соцветия. 2. Сложные неопределенные соцветия. Определенные соцветия. 3. Формулы и диаграммы цветков. Опыление. Оплодотворение.	2	-	-	Основная литература №5,4,3	Реферат
7	Тема 1.6. Плод 1. Строение плодов и семян. 2. Классификация плодов. 3. Типы сухих и сочных плодов.	2	-	-	Дополнительная литература № 1,2,3	Тесты
8	РАЗДЕЛ 2. Систематика растений Тема 2.1. Понятие о систематике. Низшие растения 1. Основные положения о систематике. Основные систематические единицы. 2. Класс, семейство, род, вид. 3. Низшие растения. Отделы: бактерии, водоросли, грибы, лишайники.	2	-	-	Основная литература №1,2,4	Опрос
9	Тема 2.2. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений 1. Отдел покрытосеменные (краткая характеристика). 2. Основные признаки семейств: розоцветные, бобовые, сельдерейные, лютиковые, капустные, маковые, гречишные, яснотковые, астровые, пасленовые, лилейные, мятликовые на примере их отдельных представителей.	2	-	-	Дополнительная литература № 2,3	Кейс-задание
	ИТОГО за 2 семестр	18	-	-	-	-

10	Раздел 3. Углубленная физиология растений. Тема 3.1. Элементы физиологии растений 1. Физиологическая характеристика восходящего и нисходящего токов. 2. Поступление воды в растение. Факторы, обуславливающие поднятие воды по растению: корневое давление, сила сцепления молекул воды, присасывающее действие листьев. Передвижение воды по тканям растения. 3. Транспирация и ее биологическое значение. 4. Водный режим растений. Борьба с засухой.	10			Основная литература №1,2,4	Реферат
11	Тема 3.2. Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. 1. Размножение, способы передачи наследственной информации и приспособление к сохранению в неблагоприятных условиях. 2. Распространение бактерий в природе. Питание и обмен веществ. Участие в разложении органических веществ, значение в круговороте веществ в природе. 3. Полезные и патогенные бактерии. Основы классификации.	10			Дополнительная литература № 1,3	Тесты
12	Тема 3.3. Надцарство эукариоты Царство протоктисты. 1. Основные отделы: багрянки, диатомовые водоросли, бурые водоросли, зеленые водоросли, харовые водоросли. 2. Происхождение основных групп водорослей. Главнейшие типы строения тела и их эволюция. 3. Особенности строения хроматофоров, пиреноидов. 4. Типы полового процесса и их эволюция. 5. Водоросли и среда. Бентос, планктон, наземные и почвенные водоросли	10			Основная литература №1,2,3	Сообщение

13	Тема 3.4. Царство грибы. 1. Типы размножения грибов. 2. Грибы низшие и высшие. Основные отделы грибов: хитридиомикоты, зигомикоты, аскомикоты, базидиомикоты, дейтеромицоты, лишайники и их краткая характеристика.	8			Дополнительная литература № 1,2,	Опрос
14	Тема 3.5. Царство растения. Споровые растения 1. Отдел плауновидные. Происхождение плауновидных. Морфологическая и биологическая характеристика современных плауновидных. 2. Отдел хвощевидные. Происхождение хвощевидных. Морфологическая и биологическая характеристики современных хвощевидных. 3. Отдел папоротниковидные. Происхождение папоротниковидных. Общая характеристика современных папоротниковидных. 4. Деление на классы. Особенности организации папоротниковидных.	12			Основная литература №1,3,4	Кейс-задание
15	Раздел 4. Отделы растений Тема 4.1. Отдел голосеменные 1. Процесс опыления и оплодотворения. 2. Формирование семени. 3. Чередование поколений и смена ядерных фаз у голосеменных.	8			Основная литература №5,4,3	Реферат
16	Тема 4.2. Отдел покрытосеменные, или цветковые растения 1. Представления о происхождении покрытосеменных. 2. Обзор основных эволюционных систем покрытосеменных: системы А. Энглера, Ч. Бесси, А.Л. Тахтаджяна и т.д. 3. Критерии, лежащие в основе построения эволюционных систем. Эволюционно-	9			Дополнительная литература № 1,2,3	Тесты

	морфологические ряды признаков.					
17	Тема 4.3. Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные Класс однодольные 1. Подкласс кариофиллиды. Подкласс гамамелидиды. 2. Подкласс дилленииды. Подкласс розиды. 3. Подкласс ламииды. Подкласс астеридаы. 4. Подкласс лилиидаы. Подкласс арецидаы.	10			Основная литература №1,2,4	Опрос
18	Тема 4.5. Основы ботанической географии 1. Разделы ботанической географии: флористическая география, геоботаника, экология растений.	4			Дополнительная литература № 2,3	Кейс-задание
	ИТОГО за 3 семестр	81	-	-	-	-
	ИТОГО	109	-	-	-	-

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализации компетентностного подхода в процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: тренинги речевых умений, мозговой штурм, разбор конкретных ситуаций, коммуникативный эксперимент, коммуникативный тренинг, творческие задания для самостоятельной работы, информационно-коммуникационные технологии. А именно IT-методы, методы проблемного обучения, обучение на основе опыта, проектный метод, поисковый метод, исследовательский метод и т.д.

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой студенты не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом. Проведение практических занятий основывается на интерактивном методе обучения, при которой учащиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для текущего контроля входных знаний текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Ботаника» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
7.1. Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет-ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
1	лк, пр, срс	Ботаника с основами общей фармакогнозии: учебное пособие	Е. Ф. Фадеева, Л. Н. Скосырских.	Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2020. — 174 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/107588.html	-
2	лк, пр, срс	История науки. Ботаника: учебное пособие	О. А. Захарова, Ф. А. Мусаев.	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 134 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/72804.html	-
3	лк, пр, срс	Ботаника: конспект лекций. Учебное пособие	М. Е. Павлова.	Москва: Российский университет дружбы народов, 2013. — 256 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/22163.html	-
4	лк, лб, срс	Систематика растений: учебное пособие	С. К. Пятунина, Н. М. Ключникова.	Москва: Прометей, 2013. — 124 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/23975.html	-
5	лк, пр, срс	Ботаника (органогрaфия и размножение растений): учебное пособие	М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Чечеткина.	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 139 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/20655.html	-
Дополнительная литература						
1	пр, срс	Грибоподобные протисты. Водоросли: учебное пособие	Е. М. Антипова.	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 157 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/72798.html	-

2	пр, срс	Ботаника с основами экологии растений. Часть I: учебное пособие	С. Хардикова, Ю. П. Верхошенцева.	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 133 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/78768.html	-
3	пр, срс	Ботаника. Систематика высших растений: методические указания по ботанической латыни для самостоятельной работы	Составители Л. М. Калашникова, Н. Н. Никитина.	Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет, 2014. — 43 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/47678.html	-

7.2. Программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет-ресурсы

№ п/п	Назначение программы	Название программы	Разработчик	Вид учебной работы
1	2	3	4	5
1	Издательская группа «ГЭОТАРМедиа»	«ГЭОТАР Медиа» https://www.geotar.ru/	-	Практические и самостоятельные занятия

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации №403.

Кабинет биологии, ботаники и микробиологии

Специализированная мебель:

рабочий стол преподавателя,

стул преподавательский.

Парты ученические 8 шт.;

стулья ученические 16 шт.,

доска настенная складная и светильник над доской с кронштейном – 1 шт.,

кафедра – 1 шт., шкаф книжный - 2 шт.

Учебно-наглядные пособия:

плакаты по дисциплинам, портреты психологов и биологов, гербарии растений, наглядные обучающие модели.

Технические средства обучения: переносной (мобильный) ноутбук.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным

программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа к зданию Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо - Кавказский университет дружбы народов» и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо - Кавказский университет дружбы народов» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо - Кавказский университет дружбы народов» в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо-Кавказский университет дружбы народов».

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20___/20___ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)