Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шерипович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2024 14:34:34
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков

_____

«_____» _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Ботаника»

Направление подготовки

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность

Садово-парковое строительство и ландшафтный дизайн

Квалификация

бакалавр

Год начала подготовки: 2024

Грозный – 2024

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины является ознакомить студентов с основными закономерностями роста, развития и строения растений с учетом современных знаний и достижений ботаники. Сформировать представление об особенностях строения растительной клетки и тканях, морфологии и анатомии побеговой, корневой и генеративной систем, показать основные направления морфологической эволюции растений, биологическую сущность воспроизведения и размножения, возрастные и сезонные изменения растений. Научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях

Задачи:

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- изучение основных положений учения о клетке и о ее структуре;
- ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений;
- формирование у студентов целостного представления о биологическом разнообразии растений, распространении крупных таксономических групп, происхождении, классификации, роли в биосфере и жизни человека, а также освоение методов прижизненного наблюдения, описания, коллекционирования и таксономического исследования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1.Дисциплины (модули).

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, теоретико-методологическом и практическом направлении тесно связан со следующими дисциплинами учебного плана:

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением	ОПК.1.3. Владеет теоретическими знаниями и практическими умениями, полученными в ходе изучения естественнонаучных дисциплин в решении своих профессиональных задач.	**Знать:** теоретические основы ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования; - основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у

информационно-коммуникационных технологий		растений и у животных, способы восприятия. **Уметь:** применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; - осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. **Владеть:** опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов; - опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы		**Всего часов/ зач.ед.**		**Семестры**	
				1	**3**
		ОФО	**ЗФО**	**ОФО**	**ЗФО**
Контактная работа (всего)		**34**	16	**34**	16
В том числе:					
Лекции		17	8	17	8
Практические занятия		17	8	17	8
Самостоятельная работа (всего)		**110**	**128**	**110**	**128**
Рефераты		40	-	40	-
И (или) другие виды самостоятельной работы:					
Подготовка к практическим занятиям		40	43	40	43
Подготовка к экзамену		30	85	30	85
Вид отчетности		**зачет**	**зачет**	**зачет**	**зачет**
Общая трудоемкость дисциплины	**ВСЕГО в часах**	**144**	**144**	**144**	**144**
	ВСЕГО в зач. единицах	**4**	**4**	**4**	**4**

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Часы лекционных занятий		Часы практических занятий		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1.	Предмет, задачи, методы и история ботаники. Значение растений в природе и в жизни человека. Охрана растительного мира	2	1	2	1	4	2
2.	Основы цитологии растений: структура растительной клетки, ее химический состав и функции. Митоз, амитоз, мейоз.	4	1	2	1	6	2
3.	Основы гистологии: классификация растительных тканей, их структура, расположение в органах растений и функции	4	1	2	1	6	2
4.	Корень и корневые системы	6	1	2	1	8	2
5.	Вегетативные органы растений. Побег и системы побегов. Морфология и анатомия стебля и листа	6	1	2	1	8	2
6.	Генеративные органы растений и их структура (цветок, соцветия, плоды, семена и проростки)	6	1	2	1	8	2
7.	Размножение растений: бесполое, половое и вегетативное. Гаметофит и спорофит. Циклы развития растений	2	1	2	1	4	2
8.	Гаметофит и спорофит. Циклы развития растений	2	1	2	1	3	2

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет, задачи, методы и история ботаники. Значение растений в природе и в жизни человека. Охрана растительного мира	Определение ботаники как науки выросшей из потребностей производства, ее содержание. Место ботаники в системе биологических наук и ее связь с другими науками. Цели, задачи и методы ботаники. Филогенетический путь превращения растительных организмов. Многообразие и значение растений в природе и в жизни человека. Космическая роль зеленых растений. Основные этапы и перспективы развития ботаники. Охрана и рациональное использование растительного мира. Основные разделы ботаники. Низшие и высшие растения
2.	Основы цитологии растений: структура растительной клетки, ее химический состав и функции. Митоз, амитоз, мейоз.	Общая характеристика и история изучения растительной клетки. Физические свойства и химический состав цитоплазмы, ее субмикроскопическая структура. Органеллы растительной клетки. Формы отложений и локализация в клетке органических и минеральных веществ. Запасные питательные вещества клетки. Конечные продукты обмена. Клеточная оболочка.
3.	Основы гистологии: классификация растительных тканей, их структура, расположение в органах растений и функции	Определение, характеристика, принципы классификации тканей. Взаимосвязь между условиями среды и развитием тканей. Ткани образовательные, покровные, фотосинтезирующие, запасающие, воздухоносные, всасывающие, механические, проводящие, их формирование, развитие, распределение в теле растения, строение, функции, значение. Проводящие пучки и их типы.
4.	Корень и корневые системы	Определение корня, его происхождение и функции. Морфологическое и анатомическое строение корня. Апикальная меристема корня. Образование первичных и вторичных тканей корня. Корневой чехлик. Зоны корня. Ветвление корней. Роль придаточных корней в жизни растений, типы корней. Размещение и величина корневых систем, методы их изучения. Принципы классификации корневой системы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
5.	Вегетативные органы растений. Побег и системы побегов. Морфология и анатомия стебля и листа	Понятие о вегетативных органах растений. Определение и общая характеристика побега и его частей. Метамеры побегов. Почки, их классификация, развертывание побега из почки. Верхушечный рост побега. Годичные и элементарные побеги. Нарастание и интенсивность ветвления побегов. Акротония, мезотония, базитония. Кущение. Дихотомическое, ложнодихотомическое, моноподиальное и симподиальное ветвление. Образование системы побегов Определение и общая характеристика стебля, его основные функции. Морфологическое и анатомическое строение стеблей древесных и травянистых растений из класса двудольных и однодольных. Морфологическое строение листа. Анатомическое строение листьев. Проводящая система листа. Развитие листа. Длительность жизни листьев
6.	Генеративные органы растений и их структура (цветок, соцветия, плоды, семена и проростки)	Общая характеристика генеративных (репродуктивных) органов растений. Бесполое, вегетативное и половое размножение, их биологическое значение. Цветковые растения как высший этап эволюции наземных растений. Определение, строение, развитие цветка и его функции. Цветоложе – ось цветка. Расположение частей цветка. Типы симметрии. Диаграммы и формулы цветков. Андроцей. Гинецей. Мегаспорогенез и микро спорогенез. Опыление и оплодотворение у цветковых растений. Гипотезы происхождения цветка и направления его эволюции. Цветение и опыление. Характеристика соцветий, их классификация. Определение, образование, строение, классификация и биологическое значение плодов. Апокарпные, синакарпные, паракарпные и лизикарпные плоды. Строение семян. Распространение плодов и семян
7.	Размножение растений: бесполое, половое и вегетативное.	Воспроизведение и размножение растений. Общая характеристика репродуктивных органов растений. Бесполое, вегетативное и половое размножение, их биологическое значение. Спороношение и половой процесс у растений. Разноспоровость у растений.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
8.	Гаметофит и спорофит. Циклы развития растений	Гаметафит с спорофит. Размножение растений с преобладанием в цикле развития гаметофита (Отдел Моховидные) и размножение растений с преобладанием в цикле развития спорофита (Отделы: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, Голосеменные, Покрытосеменные).

5.3. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

5.4. Практические занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет, задачи, методы и история ботаники. Значение растений в природе и в жизни человека. Охрана растительного мира	Определение ботаники как науки выросшей из потребностей производства, ее содержание.
2.	Основы цитологии растений: структура растительной клетки, ее химический состав и функции. Митоз, амитоз, мейоз.	Общая характеристика и история изучения растительной клетки.
3.	Основы гистологии: классификация растительных тканей, их структура, расположение в органах растений и функции	Определение, характеристика, принципы классификации тканей.
4.	Корень и корневые системы	Определение корня, его происхождение и функции. Морфологическое и анатомическое строение корня.
5.	Вегетативные органы растений. Побег и системы побегов. Морфология и анатомия стебля и листа	Понятие о вегетативных органах растений. Определение и общая характеристика побега и его частей.
6.	Генеративные органы растений и их структура (цветок, соцветия, плоды, семена и проростки)	Общая характеристика генеративных (репродуктивных) органов растений.
7.	Размножение растений: бесполое, половое и вегетативное.	Воспроизведение и размножение растений. Общая характеристика репродуктивных органов растений.

8.	Гаметофит и спорофит. Циклы развития растений	Гаметафит с спорофит. Размножение растений с преобладанием в цикле развития гаметофита (Отдел Моховидные) и размножение растений с преобладанием в цикле развития спорофита (Отделы: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, Голосеменные, Покрытосеменные).

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студента выражается в написании рефератов на заданную тематику, а также в подготовке к практическим занятиям и зачету.

Реферат – это самостоятельная исследовательская работа, в которой автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды не нее.

Разработка рефератов преследует цель углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания студентов, а также привить навыки самостоятельной обработки, обобщения и систематизированного изложения материала.

6.1. Темы рефератов

1. История открытия и изучения растительной клетки. Основные положения клеточной теории
2. Работы отечественных ученых по изучению растительных клеток
3. Строение и роль клеточной оболочки. Рост клеточной оболочки - плоскостной и в толщину. Использование оболочек клеток в промышленности
4. Протопласт. Химический состав и физические свойства. Его роль в жизненных процессах клетки
5. Цитоплазма. Ее роль в жизненных процессах клетки
6. Онтогенез растительной клетки. Процесс дифференциации клеток
7. Пластиды и их пигменты. Происхождение пластид
8. Вакуоли и клеточный сок
9. Включения клетки
10. Растительные ткани. Возникновение тканей в процессе эволюции Разнообразие подходов к классификации растительных тканей
11. Меристематические ткани. Классификация, локализация. Формирование постоянных тканей
12. Деятельность камбия у однолетних и многолетних растений. Годичные кольца
13. Ассимиляционные ткани и их роль в обмене веществ растений
14. Покровные ткани и их динамика в связи в связи с факторами внешней среды
15. Современные представления о структуре и механизмах работы устьичного аппарата растений
16. Анатомофизиологическая характеристика трихом. Эмергенцы
17. Механические ткани. Закономерности размещения и функционирования арматурных тканей в осевых органах растения
18. Сравнительная характеристика проводящих тканей растений
19. Эволюция проводящей системы наземных растений
20. Выделительные ткани и их роль в жизни растений
21. Возникновение вегетативных органов и тканей в процессе эволюции
22. Строение побега. Понятие о листорасположении и листовом цикле

23. Специализация и метаморфозы побегов, их участие в вегетативном размножении растений
24. Образование корня в свете адаптации растений к наземному образу жизни. Типы корневых систем
25. Специализация и метаморфозы корней
26. Переход от корня к стеблю (анатомические особенности). Каудекс
27. Строение побега. Понятие о листорасположении и листовом цикле
28. Онтогенез листа.

6.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Основная

1. Ботаника: учебно-методическое пособие / Г. С. Егорова, О. В. Гузенко, Л. В. Лебедева, И. Н. Климова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2023. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/343910 (дата обращения: 11.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Найда, Н. М. Электронный атлас по анатомии и морфологии растений / Н. М. Найда. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2014. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162730
3. Имескенова, Э. Г. Ботаника / Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-47177-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/337997
4. Иваненко, А. М. Ботаника (низшие растения) : учебник / А. М. Иваненко. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 426 с. — ISBN 978-5-00097-925-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171568

Дополнительная

5. Каденова А.Б., Камкин В.А. Тесты по ботанике.- Павлодар, Павлодарский Государственный университет им С. Торайгырова: Кереку, 2007.

7. Оценочные средства.

7.1. Вопросы к рубежным аттестациям

Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Отличие растений от животных, роль растений
2. Общая организация растительной клетки и ее химический состав
3. Цитоплазма: общая структура
4. Органеллы клетки
5. Вакуоль и клеточный сок
6. Ядро клетки, митоз, мейоз
7. Химический состав, строение и рост оболочки растительной клетки, ее функции
8. Поры и вторичные изменения клеточной оболочки
9. Общие понятия о тканях, их классификация
10. Образовательные ткани, классификация меристем
11. Покровные ткани: эпидерма
12. Покровные ткани: перидерма (чечевички), структура перидермы, функции

13. Механические ткани: колленхима, структура и функции, типы колленхимы
14. Склеренхима: волокна и склереиды: структура и функции, распределение механических тканей в растениях
15. Проводящие ткани: общая характеристика, ксилема, структура первичной и вторичной ксилемы, функции ксилемы; камбий, его развитие и строение

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Проводящие ткани: общая характеристика, флоэма, типы клеток первичной и вторичной флоэмы; структура ситовидных элементов, функции флоэмы
2. Развитие и строение проводящих пучков, типы проводящих пучков
3. Строение семени, строение и функции семенной кожуры, строение зародыша семени.
4. Типы семян, внутреннее строение семян двудольных, однодольных растений
5. Прорастание семян: экологические условия прорастания семян, надземное и подземное прорастание, строение проростков
6. Побег, морфологическое расчленение побега; почки, их строение, типы почек
7. Стебель – ось побега, первичная структура стебля
8. Строение многолетних стеблей древесных растений, сравнительная характеристика внутреннего строения стеблей хвойных и древесных двудольных
9. Лист – боковой орган побега, морфология листа, простые и сложные листья
10. Листорасположение
11. Анатомическое строение листа, зависимость анатомического строение листа от экологических условий местообитания
12. Корень и его функции: главный, боковые, придаточные корни, их заложение и развитие
13. Типы корневых систем
14. Первичное анатомическое строение корня, характеристика первичных тканей корня
15. Особенности формирования проводящего пучка, метаморфозы корне
16. Метаморфозы побега
17. Метаморфозы вегетативных органов и их биологическое значение

7.2. Вопросы к зачету

1. Отличие растений от животных, роль растений
2. Общая организация растительной клетки и ее химический состав
3. Цитоплазма: общая структура
4. Органеллы клетки
5. Вакуоль и клеточный сок
6. Ядро клетки, митоз, мейоз
7. Химический состав, строение и рост оболочки растительной клетки, ее функции
8. Поры и вторичные изменения клеточной оболочки
9. Общие понятия о тканях, их классификация
10. Образовательные ткани, классификация меристем
11. Покровные ткани: эпидерма
12. Покровные ткани: перидерма (чечевички), структура перидермы, функции
13. Механические ткани: колленхима, структура и функции, типы колленхимы

14. Склеренхима: волокна и склереиды: структура и функции, распределение механических тканей в растениях
15. Проводящие ткани: общая характеристика, ксилема, структура первичной и вторичной ксилемы, функции ксилемы; камбий, его развитие и строение
16. Проводящие ткани: общая характеристика, флоэма, типы клеток первичной и вторичной флоэмы; структура ситовидных элементов, функции флоэмы
17. Развитие и строение проводящих пучков, типы проводящих пучков
18. Строение семени, строение и функции семенной кожуры, строение зародыша семени.
19. Типы семян, внутреннее строение семян двудольных, однодольных растений
20. Прорастание семян: экологические условия прорастания семян, надземное и подземное прорастание, строение проростков
21. Побег, морфологическое расчленение побега; почки, их строение, типы почек
22. Стебель – ось побега, первичная структура стебля
23. Строение многолетних стеблей древесных растений, сравнительная характеристика внутреннего строения стеблей хвойных и древесных двудольных
24. Лист – боковой орган побега, морфология листа, простые и сложные листья
25. Листорасположение
26. Анатомическое строение листа, зависимость анатомического строение листа от экологических условий местообитания
27. Корень и его функции: главный, боковые, придаточные корни, их заложение и развитие
28. Типы корневых систем
29. Первичное анатомическое строение корня, характеристика первичных тканей корня
30. Особенности формирования проводящего пучка, метаморфозы корне
31. Метаморфозы побега
32. Метаморфозы вегетативных органов и их биологическое значение

Образец билета к экзамену

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 1

Дисциплина *«Ботаника»*
Институт_____группа_____семестр ____

1. Отличие растений от животных, роль растений
2. Покровные ткани: эпидерма
3. Типы корневых систем

УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой:
«___»_____ 202__ г. Составитель:

7.3. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости студентов проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний по материалам лекций.

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 6

Планируемые результаты освоения компетенции	**Критерии оценивания результатов обучения**				**Наименование оценочного средства**
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	**41-60 баллов (удовлетворительно)**	**61-80 баллов (хорошо)**	**81-100 баллов (отлично)**	
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
Знать: теоретические основы ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования; - основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	***Вопросы для коллоквиумов, темы рефератов, задания к рубежным аттестациям, вопросы к экзамену***
Уметь: - применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; - осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов; - опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- для слепых: задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

9.1. Литература:

1. Ботаника: учебно-методическое пособие / Г. С. Егорова, О. В. Гузенко, Л. В. Лебедева, И. Н. Климова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2023. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/343910 (дата обращения: 11.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Найда, Н. М. Электронный атлас по анатомии и морфологии растений / Н. М. Найда. — Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2014. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162730
3. Имескенова, Э. Г. Ботаника / Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-47177-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/337997
4. Иваненко, А. М. Ботаника (низшие растения): учебник / А. М. Иваненко. — Краснодар: КубГАУ, 2019. — 426 с. — ISBN 978-5-00097-925-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171568

Дополнительная

5. Каденова А.Б., Камкин В.А. Тесты по ботанике.- Павлодар, Павлодарский Государственный университет им С. Торайгырова: Кереку, 2007.

9.2 Перечень методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины (Приложение).

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1.Электронный конспект лекций, презентации, ПК, демонстрационные материалы.

10.2. Учебная аудитория для самостоятельной работы – 1-19б, 1 учебный корпус, стационарные компьютеры, (1 учебный корпус ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет», 364902, Чеченская республика, г. Грозный, у. А.Авторханова 14/53)

11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год.

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учтенные экземпляры.

Приложение

Методические указания по освоению дисциплины
«Ботаника»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина **«Ботаника»** состоит из 8 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине **«Ботаника»** осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к практическим занятиям, реферат).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями
«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительныйматериал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержаниепредложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать тестовые задания и задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине **«Ботаника»** - это

углубление и расширение знаний в области экологического мировоззрения; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическоезанятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов): Реферат

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Составитель:

Ст. преп. кафедры «Экология и природопользование» /М.И. Хасанова/

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «Экология и природопользование» /И.А.Керимов/

Директор ДУМР / М.А. Магомаева /