ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Положение о рабочей программе дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

««УТВЕРЖДАЮ»
Декан факультета естествознания
_____ А.А. Кузьмин
«30» июня 2020 г.

Рабочая программа дисциплины(модуля)

Б1.О.28 Ботаника

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

направленности «Биология»

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп,2020

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Положение о рабочей программе дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Факультет (институт) естествознания

Кафедра ботаники

Составители (разработчики) программы:

канд.с.-х.наук, ст. преп М.Н. Хагур _____

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники «22» июня 2020 г.,

протокол № 13

Заведующий кафедрой: канд. биол. наук, доцент И.В. Чернявская _____

Согласовано:

Председатель УМК факультета: доцент кафедры географии, канд. пед. наук, доцент

Т.Г. Туова _____ от «23» июня 2020, протокол №5

Содержание

стр.

Пояснительная записка
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы
3. Содержание дисциплины (модуля)
4. Самостоятельная работа обучающихся
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
6. Образовательные технологии
7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
10. Лист регистрации изменений

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность Биология

Дисциплина (модуль) «Ботаника» относится к блоку 1 обязательная часть.

Для освоения дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: ботаника, молекулярная биология

Трудоемкость дисциплины: 11 з.е./ 396 ч.;

контактная работа: 59,15

занятия лекционного типа 24–ч.,

занятия семинарского типа (семинары) –34ч.,

(занятия семинарского типа - семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы)

контроль самостоятельной работы –29,85 ч.,

иная контактная работа – 1,15ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 307ч.,

контроль – 142,8 ч.

Ключевые слова: *клетка, ткани, органы, анатомия, размножение, систематика.*

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель дисциплины *(модуля):* формирование у обучающихся знаний об общих закономерностях и конкретных механизмах, лежащих в основе жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений, их онтогенетические и сезонные изменения, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания;

Задачи дисциплины *(модуля)*: формирование систематизированных знаний в области ботаники с учетом содержательной специфики предмета «Биология» в общеобразовательной школе; воспитание и развитие учащихся

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	**Индикаторы компетенций** (код и наименование)	**Результаты обучения**
ПКО-1 Способен осваивать и использовать базовые научно- теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	*ПКО-1.1* Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира;	*Знает:* - основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений, их онтогенетические и сезонные изменения, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; - научные представления о разнообразии растительного мира и других организмов, относимых к области ботаники (бактерии, вирусы, грибы, лишайники), об особенностях их строения, экологии и эволюции; - научные представления о растительном покрове как сложной интегрированной системе флоры, современные представления о динамических процессах под влиянием антропогенных воздействий;
	ПКО-1.2 Уметь анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях,	*Умеет:* - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой; - систематизировать знания о растительном

	принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	организме, полученные при изучении научной литературы; - пользоваться современными методами исследования при изучении растений; - определять, делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать растения и их части; делать геоботанические описания растительных сообществ; проводить наблюдения в природе и в лаборатории; - использовать знания, полученные в этом курсе, в своей практической деятельности.
	ПКО-1.3 Владеть навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	*Владеет:* навыками работы с ботаническим оборудованием и микроскопической техникой; исследовательской работы в области ботаники. - методикой определения растений, методикой гербаризации, - методами исследования в современной ботанике.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Таблица 2. Объем дисциплины по видам учебной работы

(общая трудоемкость составляет 11 з.е.)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2	3	4	5
Общая трудоемкость дисциплины	396	108	108	72	108
Контактная работа	59,15	12,3	16,3	16,25	14,3
Лекции (Л)	24	6	6	6	6

Лабораторные работы (ЛР)	34	6	10	10	8
Самостоятельная работа (СР) + ИКР+ Контроль	336,85	87/0,3/8,7	83/0,3/8,7	52/0,25/3,75	85/0,3/8,7
Курсовая работа					
Вид итогового контроля		экзамен	экзамен	зачет	экзамен

3. Содержание дисциплины:

Таблица 3. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения очная

Номер раздела (модуля)	Наименование разделов (модулей) и тем дисциплины	Объем в часах			
		всего	Л	ЛР	СРК/К
1.	**Растительная клетка.** Организация растительной клетки. Органеллы. Жизненный цикл клетки. Деление клеток.	24	2	2	14/12
2.	**Растительные ткани.** Классификация и особенности строения составляющих клеток.	26	2	4	20/12
3.	**Вегетативные органы цветковых растений** Зародыш, проросток, как начальные этапы онтогенеза цветковых растений. Корень и корневая система. Почка, лист. Побег и система побегов. Стебель как ось побега.	20	2	4	21/12
4.	**Генеративные органы цветковых растений** Цветок, соцветия. Андроцей, гинецей. Образование микро- и мегаспор. Семя, плод.	20	2	4	18/12
5.	**Воспроизведение, размножение** Опыление и оплодотворение Воспроизведение и размножение растений. Общая схема воспроизведения у цветковых растений. Распространение растений	16	4	4	8/12
6.	**Введение в экологию растений** Жизненные формы и экологические группы.	10	2	2	8/12
7.	**Введение в систематику растений.** **Вирусы. Бактерии. Цианеи.** Введение в систематику. Краткая история науки. Общая характеристика отделов. Вирусы. Бактерии. Цианеи. Роль в биосфере	13	2	2	12/12
8.	**Грибы. Лишайники** Царство грибов. Принципы	15	2	2	20/12

	классификации Лишайники.				
9.	**<u>Водоросли</u>** Отделы: Диатомовые, Отдел Зеленые водоросли. Красные, Бурые. Экология водорослей. Жизненные циклы.	15	2	2	20/12
10.	**<u>Высшие споровые растения.</u>** Мохообразные. Риниофиты Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевые. Специфика строения. Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика, классы, порядки	17	2	2	22/12
11.	**<u>Семенные растения.</u>** Происхождение семени. Отдел Голосеменные Классы. Жизненный цикл сосны обыкновенной. Микро - и макрогаметогенез	11	2	6	15/12
12.	**<u>Растительная клетка.</u>** порядки. Основные семейства.: Магноливые, Лютиковые, Пасленовые, Капустные, Сельдерейные, Губоцветные, Астровые, Лилейные Осоковые, Злаковые.	28	2	4	20/10,8
Итого		396	24	34	336,81,15

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы студентов

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	*Самоподготовка*	Растительная клетка. Ткани. Редкие жизненные формы растений Вегетативные органы. Метаморфозы стебля, корня, листа и побега. Значение бактерий в природе и жизни человека Патогенные бактерии и меры профилактики бактериальных болезней. Вирусы. Общая характеристика Морфология и химический состав. Размножение и природа вирусов. Экология. Изменчивость. Бактериофаги и их практическое значение. Современное состояние и задачи вирусологии. Особенности морфологического строения вегетативных и генеративных органов представителей семейств Однодольных и Двудольных.	Устная, Письменная (конспект, схема, таблица)

2	*Реферат*	Роль растений в жизни человека. Размножение и воспроизведение: жизненные циклы вымерших голосеменных и цветковых. Введение в систематику. Искусственные системы. Современные вирусы. Значение цианей. Грибы. Съедобные и ядовитые грибы Адыгеи. Общая характеристика низших растений. Значение в растительном покрове и хозяйственной деятельности человека	Письменная
3.	*Презентации*	Водоросли. Грибы. Систематика Голосеменных. Происхождение семенных растений, Их значение в составе растительных сообществ. Представители семейств цветковых декоративных растений.	Устная

4.1. Темы курсовых работ:

1. Пестролистность растений
2. Причины и виды опушения растений.
3. Накопление сахара растениями.
4. Причины полегания стебля злаков.
5. Прививка как способ размножения растений.
6. Строение пыльцы растений.
7. Современные декоративные хризантемы.
8. Строение и виды односемянных плодов.
9. Характерные черты семейства злаков
10. Лихеноиндикация
11. Анатомо-морфологические характеристика семейства _____
12. Гинецей. Семязачаток, основные типы семязачатков. Мегаспорогенез.
13. Энтомофилия.
14. Особенности строения и жизнедеятельности декоративных кустарников.
15. Флора урбанизированных экосистем.
16. Эволюция цветка.
17. Комнатные растения целители.
18. Отличительные особенности строения растительной клетки (сравнить с клетками животных, бактерий, грибов).Сравнительная характеристика специализированных растительных клеток.
19. Онто- и филогенетические изменения клеток проводящих тканей. Изменение стелы в ходе эволюции.
20. Особенности строения покровных тканей вегетативных органов растений.
21. Особенности строения механических тканей травянистых и древесных растений.
22. Типы строения семян в зависимости от расположения запасающих веществ.
23. Сравнительное анатомическое строение осевых органов растений.
24. Сравнительное анатомическое строение листьев растений разных экологических групп.
25. Сравнительное анатомическое строение вегетативных органов однодольных и двудольных растений.
26. Анатомическое строение стебля голосеменных и покрытосеменных растений (на примере дуба, берёзы, липы).
27. Виды корней, их развитие и место заложения. Типы корневых систем.
28. Изменение строения корня и стебля в связи с запасанием питательных веществ.
29. Изменение строения вегетативных органов в связи с симбиозом и паразитизмом.
30. Изменение структуры стебля в связи с различными условиями существования растений (лианы, суккуленты, гидрофиты, ксерофиты).

31. Проводящая система листьев. Строение, типы жилкования.
32. Строение сосудо -волокнистых пучков. Деятельность прокамбия и камбия. Первичная и вторичная ксилема и флоэма.
33. Типы ветвления. Эволюция ветвления (на примере высших и низших растений).
34. Разнообразие жизненных циклов низших и высших растений.
35. Образование семени у голосеменных и покрытосеменных растений.
36. Сравнение циклов развития высших споровых растений.
37. Разнообразие строения цветков и плодов у сем. Розоцветные.
38. Паразитизм и сапрофитизм у грибов.
39. Разнообразие соцветий. Классификация соцветий.
40. Особенности строения цветка и образования плодов у ветроопыляемых растений.
41. Разнообразие плодов. Основные признаки, положенные в основу классификации плодов.
42. Вегетативное размножение растений.
43. Типы волосков растений, их строение и значение на примере представителей различных семейств. Секреты растений.
44. Морфология простого листа и его видоизменение.
45. Сравнительная характеристика строения цветка в связи с энтомофилией, анемофилией.
46. Анатомо-морфологическая характеристика прибрежных и водных растений.
47. Анатомическое строение листа покрытосеменных и голосеменных растений (однодольных и двудольных).
48. Запасающие ткани растений. Типы запасающих веществ.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Хардикова, С.В. Ботаника с основами экологии растений : учебное пособие / С.В. Хардикова, Ю.П. Верхошенцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2017. – Ч. 1. – 133 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485326
2.	Завидовская, Т.С. Ботаника : анатомия и морфология: курс лекций / Т.С. Завидовская. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 212 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484135
3.	Яковлев, Г. П. Ботаника./ Г.П. Яковлев, В.А. Челомбитько, В.И. Дорофеев -3 изд, дополн. СПб.: Спец.лит.2008. – - 689 с. (ЭБС)
4.	Долгачева, В.С. Ботаника: учебное пособие для студентов высш.пед. учеб.заведений /В.С. Долгачева, Е. М. Алексахина – 3-е изд.,стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 416 с.

Таблица 5.2 Дополнительная литература

№ п/п	**Наименование, библиографическое описание**
1	Ефремова, Л.П. Ботаника : лабораторный практикум / Л.П. Ефремова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. – 84 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483726
2	Зернов, А.С. Растения Российского Западного Кавказа / А.С. Зернов. – М.:

	Товарищество научных изданий КМК, 2010. – 449 с.
3	Зернов, А.С. Флора Северо-Западного Кавказа / А.С. Зернов. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 664 с.
4	Литвинская С.А. Атлас растений Северо-Западной части Большого Кавказа. Краснодар, 2001.-330 с.

Таблица 5.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	1. Демина М. И. Ботаника. Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Чечеткина. - М.: РГАЗУ, 2011. - 158 с. - Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140433
2	2. Ботаника. Систематика высших растений. - http://www.rusbooks.org/naukatehnika/18616-botanika-sistematika-vysshix-ili-nazemnyxrastenij. html
3	Интерактивный определитель флоры Средней России, диагностические признаки и качественные фотографии растений, определенные ведущими флористами МГУ им. М.В. Ломоносова и Ботанического института РАН. www.plantarium.ru

Таблица 5.4. Периодические издания

№ п/п	Наименование
1.	**Ботанический вестник Северного Кавказа**
2.	**Ботанический журнал**
3.	**Бюллетень Главного ботанического сада**
4.	**Итоги науки и техники. Ботаника**

6. Образовательные технологии

Таблица 6. Образовательные технологии

№ п/п	**Наименование раздела**	**Виды учебных занятий**	**Образовательные технологии**
1	**2**	**3**	**4**
1.	**Растительная клетка.**	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних*

			заданий посредством электронной почты
2.	**Растительные ткани.**	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты*
3.	**Вегетативные органы цветковых растений**	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты*
4.	**Генеративные органы цветковых растений**	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты*
5.	**Воспроизведение, размножение**	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты*
6.	**Введение в экологию растений**	*Лекции* *Практические занятия*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления*

		Самостоятельная работа	*Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты*
7	**Введение в систематику растений.** **Вирусы. Бактерии. Цианеи.**	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления*
8	**Грибы. Лишайники**	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты*
9	**Водоросли**	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления*
10	**Высшие споровые растения.**	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты*
11	**Семенные растения.**	*Лекции* *Практические занятия*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического*

		Самостоятельная работа	*мышления*
12	**<u>Покрытосеменные. Принципы номенклатуры, классы,</u>**	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты*

6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Методические рекомендации преподавателю

Изучив содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и семинарских занятий.

Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень. По учебному плану предусмотрено проведение разного типа занятий.

Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы в вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

Лекции читаются с использованием наглядных пособий и электронных презентаций, с применением современных методов обучения, стимулирующих познавательную активность. В начале каждого практического занятия преподаватель организует повторение изученного на лекции материала по контрольным вопросам к данному практическому занятию, вспоминает со студентами понятийный аппарат. При возникновении затруднений у студентов при решении задач преподаватель подробно разбирает каждый шаг решения с обязательным

вовлечением студентов группы в процесс обсуждения алгоритма решения задачи.

В условиях преобладающего теоретического обучения обязательным условием для формирования умений и навыков является усвоение теоретического материала, поэтому вопросы контроля должны проверять тот теоретический материал, содержание которого представлено в конспекте лекции и указанной литературе. Перечень рассматриваемых вопросов по теме преподаватель формирует во время чтения лекции.

По уровню сложности предусматриваются самые различные вопросы, предполагающие воспроизведение и закрепление теоретического материала, проверку его осмысления, вопросы на обобщение, анализ и синтез и др. Обязательно предусматриваются контрольные вопросы на проверку усвоения определений ключевых понятий, знание фактов, теорий, концепций, то есть всего того, что определяет основное содержание темы.

Вопросы и задания для контроля должны позволить студентам самостоятельно определить уровень усвоения учебного материала по теме, представленного в лекции, на практическом занятии.

Освоение курса «Ботаника» предусматривает выполнение лабораторных. Выполнения лабораторных работ является обязательным. Преподаватель оставляет за собой право выбирать те или иные работы, выполнение которых он сочтет целесообразным, в соответствии с техническими возможностями кафедры. Лабораторные работы оформляются в рабочей тетради. Важная особенность рабочей тетради – отсутствие описания ожидаемых результатов и готовых выводов. Такой метод развивает самостоятельность студентов и способствует более прочному усвоению изучаемого материала. После краткого объяснения выполнения работы, а также мер по техники безопасности преподавателем, студенты, пользуясь пособиями, выполняют определенную работу по рабочему плану. По окончании каждой темы проводятся контрольные мероприятия.

При освоении курса необходимо учитывать, что затруднения чаще всего возникают из-за недостатков в освоении тех дисциплин, на которых базируется и с которыми тесно связана физиология (анатомия растений, общая и органическая химия, физика, почвоведение).

Серьезным недостатком, особенно при самостоятельной работе студентов, является недопонимание необходимости последовательной и систематической проработки учебной дисциплины. Проработку следует строить на последовательном освоении разделов в соответствии с предлагаемой рабочей программой и с учетом нижеизложенных указаний. Рекомендуется при этом вести конспект, а затруднительные вопросы решать, прибегая к помощи учебников, справочной литературы или преподавателя.

Методические рекомендации студенту

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой - в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению,

обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления.

Лабораторные и практические занятия имеют большое значение для теоретической и профессиональной подготовки обучающегося, углубления теоретических знаний и связи их с практикой. Лабораторные и практические занятия обеспечивают активное и сознательное овладение учебным материалом, воспитывают у обучающихся инициативу, развивают наблюдательность и умение пользоваться приборами и инструментами, учат анализировать явления и факты, делать выводы и т .п . В процессе работы с инструментами и приспособлениями, приборами, оборудованием студенты детально изучают их особенности и конструкцию. Лабораторные и практические занятия направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений. В процессе лабораторного или практического занятия, как видов учебных занятий обучающиеся выполняют задания под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала. Таким образом, лабораторные и практические занятия с одной стороны составляют важную часть образовательного процесса, с другой - играют особую роль в подготовке квалифицированного специалиста, так как способствуют выработке самостоятельности, что особенно важно для будущих специалистов.

При выборе содержания и объема лабораторных работ преподавателям следует исходить из сложности учебного материала для усвоения, из внутрипредметных и межпредметных связей, из значимости изучаемых теоретических положении для предстоящей профессиональной деятельности, из того, какое место занимает конкретная работа в совокупности лабораторных работ и их значимости для формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных и практических работ направлено на решение таких задач, как:

• обобщение, • систематизацию, • углубление, • закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; • формирование умений применять полученные знания на практике, • реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности; • развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др; • выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Выполнению лабораторных и практических работ должна предшествовать проверка знаний обучающихся - их теоретической готовности к выполнению задания.

Для Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы. организации и проведения лабораторных и практических занятий преподаватель разрабатывает методические указания по их проведению.

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа студентов *в аудиторное время* может включать: − конспектирование (составление тезисов) лекций; − выполнение контрольных работ;− решение задач;− работу со справочной и методической литературой;− работу с нормативными правовыми актами;− выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;− защиту выполненных работ;− участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;− участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;− участие в тестировании и др. Самостоятельная работа студентов *во внеаудиторное время* может состоять из:− повторение лекционного материала;− подготовки к семинарам (практическим занятиям);− изучения учебной и научной литературы;− изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);− решения задач, выданных на практических занятиях;− подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;− подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);− подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;− выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;− выполнения выпускных квалификационных

работ и др.- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.

Курсовая работа является самостоятельным творчеством студента, позволяющим судить о знаниях в области ботаники. Наряду с этим, написание курсовой работы преследует и иные цели, в частности, осуществление контроля за самостоятельной работой студента, выполнение программы высшей школы, вместе с экзаменом, является одним из способов проверки подготовленности будущего специалиста. Студент, со своей стороны, при выполнении курсовой работы должен показать умение работать с различной литературой, давать анализ соответствующих источников, аргументировать сделанные в работы выводы и, главное – раскрыть выбранную тему. По общему правилу написание курсовых работ начинается с выбора темы, по которой она будет написана. Желательно, чтобы тема была актуальной. С выбором темы неразрывно связаны подбор и изучение студентом литературы и самостоятельное составление плана работа. Прежде всего, необходимо изучить вопросы темы по хрестоматийным источникам (учебники, учебные пособия и пр.), где материал излагается в наиболее доступной форме, а затем переходить к более глубокому усвоению вопросов выбранной темы, используя рекомендованную и иную литературу. В процессе исследования литературных источников рекомендуется составлять конспект, делая выписки с учетом темы и методических указаний. После изучения литературы студент должен продумать план курсовой работы и содержание ответов на поставленные вопросы. Вместе с общими вопросами настоящих методических указаний студент должен четко соблюдать ряд требований, предъявляемых к курсовым работам.

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специализированная аудитория: ауд. 211 – лаборатория анатомии и морфологии растений; научная библиотека АГУ, ауд. № 129 – кабинет обучающих компьютерных технологий факультета естествознания (15 компьютеров с выходом в Интернет). Система дистанционного образования АГУ

Таблицы:

1. Анатомия и морфология корня.
2. Анатомия и морфология лишайников и мхов (политрихум, сфагнум.
3. Анатомия листа,
4. Бурые, красные водоросли...
5. Внешнее и внутреннее строение хвощей и плаунов,
6. Вторичное строение стебля липы.
7. Двойное оплодотворение у цветковых растений,
8. Диатомовые водоросли (пинуллярия).
9. Жизненные формы растений
10. Зеленые водоросли (хламидомонада вольвокс, спирогира),
11. Панорама под стеклом: сфагновые болота
12. Первичное строение стебля пролески,
13. Простые и сложные листья,
14. Различные типы меристем,
15. Сем. Лютиковые, Розоцветные, Бобовые,
16. Крестоцветные, Сложноцветные и др.
17. Смена форм роста у побега живучки ползучей.
18. Спороношение у грибов
19. Строение зерновки и проростка пшеницы.
20. Строение и циклы развития грибов: мукор, дрожжи, спорынья, ржавчина.
21. Строение побега,
22. Строение почки,
23. Строение растительной клетки
24. Строение семени и проростка фасоли,
25. Строение устьица,
26. Строение цветка,
27. Типы венчиков,
28. Типы ветвления побега,
29. Типы корневых систем.
30. Типы соцветий и плодов,
31. Ткани механические, проводящие, покровные
32. Типы листовых пластинок,
33. Цикл развития папоротника щитовника мужского
34. Цикл развития сосны обыкновенной.
35. Циклы развития растений

Гербарий:

Гербарии всех семейств

1. Голосеменные
2. Край листа,
3. Накипные, листоватые, кустистые лишайники,
4. Мхи: сфагнум, политрихум
5. Простые и сложные листья,
6. Типы ветвления
7. Типы жилкования.
8. Типы корневых систем,
9. Типы листовых пластинок,

10. Хвощ полевой, плаун булавовидный
11. Цитозейра, церамиум

Готовые препараты и натуральные объекты:

1. Вольвокс, спирогира
2. Вторичное строение корня (тыквы)ткани.
3. Живые объекты: мукор, дрожжи.
4. Натуральные объекты: папоротник щитовник мужской, венерин волос, нефролепис
5. Розоцветные Крестоцветные,
6. Папоротники
7. Первичное строение корня,
8. Прижизненные препараты: пинуллярия, спирогира.

Учебные видео - фильмы:

1. Жизнь растений
2. Растения – хищники.
3. Растения - путешественники
4. Джунгли
5. Орхидеи.
6. Лесной царь.
7. Царство грибов.
8. Молекула, изменившая мир

9.Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения	Дата введения изменения
	заменен ных	новых	аннулированн ых					