

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»

кафедра Ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____

Сартакова О.А. _____



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.14 Ботаника

Учебный план	z35.03.04-19-1ЭА.plx	
Квалификация	35.03.04 Агрономия Профиль Агробизнес	
Форма обучения	бакалавр	
Общая трудоемкость	заочная	
Часов по учебному плану	3 ЗЕТ	
в том числе:	108	Виды контроля на курсах:
контактная работа	17	экзамен - 1
самостоятельная работа	91	
часы на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	I		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Семинарские занятия	6	6	6	6
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	91	91	91	91
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Кемерово 2019 г.

Программу составил(и):

PhD, проф., Шереметова С.А.; ст.преп., Роткина Е.Б.



Рабочая программа дисциплины

Ботаника

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017г. №699)

составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия Профиль Агробизнес

утвержденного учёным советом вуза от 23.05.2019 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
ландшафтной архитектуры

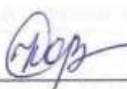
Протокол №1 от 2 сентября 2019 г.

Срок действия программы: 2019-2024 уч.г.

Зав. кафедрой ландшафтной архитектуры  Витязь С. Н.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией инженерного факультета

Протокол №1 от 03.09.2019 г.

Председатель методической комиссии  Санкина О.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись расшифровка

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись расшифровка

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись расшифровка

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Цель - приобретение знаний в области использования основных законов естественнонаучных дисциплин для применения в профессиональной деятельности, развитие способности распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры.	
Задачи:	
- формирование знаний в области использования законов естественных дисциплин в профессиональной деятельности;	
- развитие способности распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1 Входной уровень знаний:	
2.1.1	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 (ред. от 31.12.2015))
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Фитопатология и энтомология
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Технологическая практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
Уровень 1	основы анализа и декомпозиции задач
Уровень 2	основы критического анализа, поиска и синтеза информации
Уметь:	
Уровень 1	анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы
Уровень 2	использовать различные способы поиска и анализа информации
Владеть:	
Уровень 1	навыками определения действий по решению задач
Уровень 2	приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	
Знать:	
Уровень 1	нормативно-правовую документацию, применяемую в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	анализировать нормативно-правовую документацию, применяемую в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками поиска и анализа нормативно-правовой документации, применяемой в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- особенности морфологии, анатомии, воспроизведения и географического распространения основных таксонов растений и грибов;
3.1.2	- особенностей роста, онтогенеза, экологии и эволюции низших и высших растений.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- пользоваться методами анатомических, морфологических, таксономических, физиологических исследований растений;
3.2.2	- применять знания основ репродукции, селекции и культивирования растений в хозяйственных целях.
3.3 Владеть:	

3.3.1	- грамотно описывать и безошибочно определять растения, принадлежащие к несложным в систематическом отношении группам;
3.3.2	- различать в природной обстановке и знать латинские названия наиболее характерных для Кемеровской области видов растений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Анатомия и морфология растений							
1.1	Введение в курс ботаники. Строение растительной клетки /Лек/	1	0,5	УК-1 ОПК-1	ОПК-2 31	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1	собеседование
1.2	Методика работы со световым микроскопом. Классификация и строение пластид /Сем зан/	1	0,5	УК-1 ОПК-1	ОПК-2 У1, В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.2	собеседование
1.3	Способы деления клеточного ядра /Лек/	1	0,5	УК-1 ОПК-1	ОПК-2 31	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1	собеседование
1.4	Строение растительных тканей /Сем зан/	1	0,5	УК-1 ОПК-1	ОПК-2 31	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1	собеседование
1.5	Строение образовательных и покровных тканей /Ср/	1	8	УК-1 ОПК-1	ОПК-2 У1, В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.2	собеседование
1.6	Строение проводящих и механических тканей /Ср/	1	8	УК-1 ОПК-1	ОПК-2 У1, В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.2	собеседование
1.7	Строение вегетативных органов высших растений. /Сем зан/	1	0,5	УК-1 ОПК-1	ОПК-4 31	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1	собеседование
1.8	Строение и метаморфозы корня /Ср/	1	7	УК-1 ОПК-1	ОПК-4 У1, В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.2	собеседование
1.9	Строение вегетативных органов высших растений. Побег /Сем зан/	1	0,5	УК-1 ОПК-1	ОПК-4 31	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1	собеседование
1.10	Строение и метаморфозы побега и листа /Сем зан/	1	0,5	УК-1 ОПК-1	ОПК-4 У1, В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.2	собеседование
1.11	Строение цветка и плода. Классификация соцветий и плодов /Сем зан/	1	0,5	УК-1 ОПК-1	ОПК-4 У1, В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.2	собеседование
1.12	Способы размножения растений /Сем зан/	1	0,5	УК-1 ОПК-1	ОПК-4 31	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1	собеседование
1.13	Способы распространения плодов и семян /Ср/	1	8	УК-1 ОПК-1	ОПК-4 У1, В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.2	собеседование
	Раздел 2. Систематика растений							
2.1	Введение в систематику. Вирусы. Бактерии. Водоросли /Лек/	1	0,5	УК-1 ОПК-1	ОПК-4 31	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1	собеседование
2.2	Строение водорослей различных отделов /Ср/	1	8	УК-1 ОПК-1	ОПК-4 У1, В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.2	собеседование
2.3	Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям Тестирование по теме Систематика низших растений	1	8	УК-1 ОПК-1	ОПК-4 31, У1, В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э2	собеседование, тест

2.4	Высшие споровые растения /Ср/	1	9	УК-1 ОПК-1	ОПК-4 З1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Э1	собеседование
2.5	Жизненные циклы высших споровых растений /Ср/	1	9	УК-1 ОПК-1	ОПК-2 У1, В1 ОПК-4 У1, В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.2	собеседование
2.6	Отдел Голосеменные /Сем зан/	1	1	УК-1 ОПК-1	ОПК-4 З1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Э1	собеседование
2.7	Жизненный цикл и строение голосеменных растений /Ср/	1	9	УК-1 ОПК-1	ОПК-2 У1, В1 ОПК-4 У1, В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.2 Э1	собеседование
2.8	Отдел Покрытосеменные, или Цветковые, растения /Лек/	1	0,5	УК-1 ОПК-1	ОПК-4 З1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Э1	собеседование
2.9	Важнейшие семейства покрытосеменных /Ср/	1	9	УК-1 ОПК-1	ОПК-4 У1, В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.2 Э1	собеседование
2.10	Царство Грибы. Лишайники /Ср/	1	8	УК-1 ОПК-1	ОПК-2 З1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Э1	собеседование
	Раздел 3. География и экология растений							
3.1	Основы географии растений. Флористическое районирование земного шара /Сем зан/	1	0,5	УК-1 ОПК-1	ОПК-2 З1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	собеседование
3.2	Основы экологии растений /Сем зан/	1	0,5	УК-1 ОПК-1	ОПК-2 З1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	собеседование
3.3	Адаптации наземных растений к абиотическим факторам среды /Сем зан/	1	0,5	УК-1 ОПК-1	ОПК-2 У1, В1 ОПК-4 У1, В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	собеседование
3.4	все разделы дисциплины /Экзамен/	1	9	УК-1 ОПК-1	ОПК-2 З1, У1, В1 ОПК-4 З1, У1, В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	экзаменационные материалы

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы к экзамену

1. История развития науки ботаники.
2. Роль растений в природе и жизни человека.
3. Общий план строения растительной клетки.
4. Клеточная теория Шлейдена и Шванна.
5. Сходства и различия растительной и животной клетки. Прокариотической и эукариотической клетки.
6. Сходства и различия животного и растительного организма.
7. Цитоплазма. Строение, состав, движение.
8. Строение и функции мембран. Пограничные мембраны.

9. Химические компоненты протопласта. Физические свойства протопласта.
10. Ядро. Строение, функции. Типы деления ядра.
11. Митоз, фазы митоза, биологический смысл.
12. Мейоз, фазы мейоза, биологический смысл.
13. Пластиды, классификация, строение, функции.
14. ЭПС (ЭР). Строение, функции.
15. Аппарат Гольджи. Строение, функции.
16. Митохондрии. Строение, функции.
17. Лизосомы и рибосомы. Строение и функции.
18. Рибосомы. Строение и функции.
19. Вакуоли. Состав клеточного сока.
20. Строение клеточной оболочки. Первичная и вторичная оболочка.
21. Видоизменения клеточной оболочки.
22. Определение понятия «ткань». Классификация растительных тканей, их краткая характеристика.
23. Образовательная ткань (меристема). Классификация по времени возникновения и расположению в теле растения. Функции меристемы, особенности строения клеток.
24. Покровная ткань первичного происхождения. Расположение в теле растения, особенности строения клеток, функции.
25. Вторичная покровная ткань – строение, функции. Образование чечевичек и их работа.
26. Корка – условно «третичная» покровная ткань, механизм образования корки и ее функции.
27. Механические ткани. Классификация, строение и функции.
28. Проводящая ткань – причины, побудившие к образованию проводящей ткани. Функции проводящей ткани.
29. Ксилема. Характеристика и строение.
30. Флоэма. Характеристика и строение.
31. Проводящие пучки. Классификация.
32. Основные паренхимные ткани. Классификация и функции.
33. Выделительные ткани наружной секреции. Классификация и функции.
34. Выделительные ткани внутренней секреции. Классификация и функции.
35. Функции корня. Типы корней и корневых систем.
36. Строение и функции зон корня.
37. Анатомическое строение корня: первичное.
38. Анатомическое строение корня: вторичное.
39. Видоизменения корней (их функции и примеры растений).
40. Строение и функции побега. Видоизменения побега.
41. Почка. Характеристика почек по строению, расположению.
42. Анатомическое строение стебля травянистых двудольных растений.
43. Анатомическое строение стебля травянистых однодольных растений.
44. Анатомическое строение стебля древесных растений: однодольных и двудольных. Формирование годичных колец.
45. Морфология листа (жилкование, листорасположение, части листа, край листовой пластинки).
46. Анатомическое строение листовой пластинки.
47. Видоизменения листа. Функции листа.
48. Строение цветка. Функции.
49. Формула цветка. Обозначение частей цветка при составлении формул.
50. Опыление. Определения, типы опыления.
51. Двойное оплодотворение покрытосеменных растений.
52. Простые соцветия. Строение, примеры.
53. Сложные соцветия. Строение, примеры.
54. Строение плода. Классификация плодов (сухие и сочные). Примеры.
55. Способы распространения плодов и семян.
56. Типы семян по наличию питательной ткани.
57. Строение семян однодольных и двудольных растений.
58. Вегетативное размножение.
59. Размножение спорами.
60. Половое размножение. Типы полового процесса.
61. История развития науки систематики.
62. Понятие «таксон» и «таксономические единицы».
63. Неклеточные формы жизни – вирусы (Vira). Особенности строения. Значение в природе и жизни человека.
64. Бактерии (Bacteriobionta). Особенности строения. Значение в природе и жизни человека.
65. Сине-зеленые водоросли (Cyanophyta Algae). Особенности строения. Представители. Значение в природе и жизни человека.
66. Водоросли (Algae). Общая характеристика. Значение.
67. Отдел зеленые водоросли (Chlorophyta). Характеристика. Представители. Значение в природе и жизни человека.
68. Отдел бурые водоросли (Phaeophyta). Характеристика. Представители. Значение в природе и жизни человека.
69. Отдел красные водоросли (Rhodophyta). Характеристика. Представители. Значение в природе и жизни человека.
70. Отдел желто-зеленые водоросли (Xanthophyta). Характеристика. Представители. Значение в природе и жизни человека.
71. Отдел диатомовые водоросли (Diatomeae). Характеристика. Представители. Значение в природе и жизни

человека.

72. Грибы (Fungi, Mycota). Особенности строения.
73. Грибы (Fungi, Mycota). Классификация по способу питания, способы размножения.
74. Класс Хитридиомицеты (Chytridiomycetes). Характеристика. Представители. Значение в природе и жизни человека.
75. Класс Оомицеты (Oomycetes). Характеристика. Представители. Значение в природе и жизни человека.
76. Класс Зигомицеты (Zygomycetes). Характеристика. Представители. Значение в природе и жизни человека.
77. Класс Аскомицеты (Ascomycetes). Характеристика. Представители. Значение в природе и жизни человека.
78. Класс Базидиомицеты (Basidiomycetes). Характеристика. Представители. Значение в природе и жизни человека.
79. Класс Несовершенные грибы (Fungi imperfecti, Deuteromycetes). Характеристика. Представители. Значение в природе и жизни человека.
80. Лишайники (Lichenes). Особенности строения.
81. Способы размножения лишайников (Lichenes) и их значение в природе и жизни человека.
82. Что такое гаметофит и спорофит? Чем они отличаются? Каковы их функции? В чем суть смены поколений?
83. Отдел Моховидные. Строение, классификация, размножение, представители, значение.
84. Отдел Плауновидные. Строение, классификация, размножение, представители, значение.
85. Отдел Хвощевидные. Строение, классификация, размножение, представители, значение.
86. Отдел Папоротниковидные. Строение, классификация, размножение, представители, значение.
87. Отдел Голосеменные. Особенности строения. Классификация, размножение, представители, значение.
88. Общая характеристика отдела Покрытосеменные.
89. Отличительные особенности класса Однодольные.
90. Отличительные особенности класса Двудольные.
91. Семейство Пасленовые. Общая характеристика. Представители, значение и использование.
92. Семейство Тыквенные. Общая характеристика. Представители, значение и использование.
93. Семейство Капустные. Общая характеристика. Представители, значение и использование.
94. Семейство Зонтичные. Общая характеристика. Представители, значение и использование.
95. Семейство Бобовые. Общая характеристика. Представители, значение и использование.
96. Семейство Лютиковые. Общая характеристика. Представители, значение и использование.
97. Семейство Розоцветные. Общая характеристика. Представители, значение и использование.
98. Семейство Сложноцветные. Общая характеристика. Представители, значение и использование.
99. Семейство Лилейные. Общая характеристика. Представители, значение и использование.
100. Семейство Луковые. Общая характеристика. Представители, значение и использование.
101. Семейство Осоковые. Общая характеристика. Представители, значение и использование.
102. Семейство Злаковые. Общая характеристика. Представители, значение и использование.
103. Ареал и типы ареалов.
104. Космополиты, эврихорные, стенохорные и эндемичные виды.
105. Флора и флористическое районирование суши.
106. Категории видов, составляющих флору.
107. Растительные зоны.
108. Интразональная и экстразональная растительность
109. Охарактеризуйте зону тундр.
110. Охарактеризуйте лесную зону.
111. Охарактеризуйте зону степей.
112. Охарактеризуйте зону пустынь.
113. Растительные сообщества. Структура фитоценоза. Ярусность.
114. Классификация экологических факторов.
115. Действие абиотических факторов на растительный организм.
116. Экологические группы растений (по отношению к свету, к влаге).
117. Основные понятия экологии растений: биосфера, экосистема, популяция и среда обитания.
118. Типы взаимоотношений организмов в природе.
119. Классификация жизненных форм растений по К. Раункиеру.
120. Классификация жизненных форм растений по И.Г. Серебрякову.

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Офисный пакет LibreOffice

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия

1102	Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА	столы ученические - 37 шт., стулья - 74 шт., ПК системный блок А - 12 шт.	Самостоятельная работа
1322	Лаборатория Ботаники и экологии	Столы ученические – 13 шт., стол преподавателя – 1шт., стулья – 25 шт., доска меловая – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1шт., компьютер – 1 шт., термовлагомер ТВ-1(1 шт); измеритель температуры ИТ5-ТС-50М-2 (1 шт); набор по биологии (1 шт); микроскоп учебный с подсветкой (14 шт); плотномер почвы США (1 шт); рН метр(1 шт); рулетка для измерения диаметра(1 шт); рулетка 50 м(1 шт); призма Анучина(1 шт); высотомер UUNITO PM-5(1 шт); вилка мерная текстолитовая VM-1(1 шт); буссоль(1 шт); Реласкоп цепной(1 шт)	Лекция
1322	Лаборатория Ботаники и экологии	Столы ученические – 13 шт., стол преподавателя – 1шт., стулья – 25 шт., доска меловая – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1шт., компьютер – 1 шт., термовлагомер ТВ-1(1 шт); измеритель температуры ИТ5-ТС-50М-2 (1 шт); набор по биологии (1 шт); микроскоп учебный с подсветкой (14 шт); плотномер почвы США (1 шт); рН метр(1 шт); рулетка для измерения диаметра(1 шт); рулетка 50 м(1 шт); призма Анучина(1 шт); высотомер UUNITO PM-5(1 шт); вилка мерная текстолитовая VM-1(1 шт); буссоль(1 шт); Реласкоп цепной(1 шт)	

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

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Брынцев В.А., Коровин В.В.	Ботаника: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2015
Л1.2	Тюлин В.А., Гринц Н.В.	Ботаника	, 2014

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Андреева И.И., Родман Л.С.	Ботаника: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям агрономического образования	Москва: КолосС, 2010
Л2.2	Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.	Геоботаника с основами экологии и географии растений: учебное пособие	ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2013

8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Раина М.С.	Ботаника: электронное наглядное пособие (для сопровождения лекций)	, 2018
Л3.2	Ракина М.С.	Ботаника: электронное учебное наглядное пособие (для сопровождения практических занятий)	, 2018

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Открытый атлас растений и лишайников России и сопредельных стран
Э2	ЭБС "Лань"

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

электронное учебное пособие (краткий курс лекций);
электронное учебное наглядное пособие (для сопровождения лекций);
электронное учебное наглядное пособие (для сопровождения практических занятий)

