

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

"Алтайский государственный аграрный университет"

СОГЛАСОВАНО

Декан агрономического факультета

 И.А. Косачев
" 11 " 06 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин
" 11 " 06 2019 г.

Кафедра ботаники, физиологии растений и кормопроизводства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БОТАНИКА»

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль)

Современные технологии производства и защиты растений

Квалификация (степень) - бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

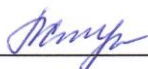
Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2019

Рабочая программа учебной дисциплины «Ботаника» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 699 от 26.07.2017 г. по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 21.05 2019 г.

Зав. кафедрой
к.с.-х.н., доцент



Л.А. Ступина

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол № 7 от 04.06. 2019 г.

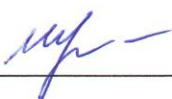
Председатель методической комиссии:

к.с.-х. н., доцент



О.М. Завалишина

Составитель:
к.с.-х.н., доцент



Н.В. Чернецова

Оглавление

1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	5
5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	6
6. Тематический план изучения дисциплины	7
7. Образовательные технологии	11
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	12
9. Ресурсное обеспечение	12
9.1. Перечень изданий основной и дополнительной литературы	12
9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	12
9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	13
9.5. Описание материально-технической базы	13
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	14
Приложения	16

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу бакалавриата по **направлению подготовки "Агрономия"** включает: разработку технологий производства продукции растениеводства высокого качества с использованием инновационных достижений агрономии.

Одна из задач, решаемая дисциплиной ботаникой для бакалавров – агрономов в производственно-технологической деятельности: способность распознавать дикорастущие и сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам..

Дисциплина "Ботаника" как наука о растениях, тесно связана с практикой сельского хозяйства. Для работы с растениями необходимо знать особенности их строения, способность изменяться под влиянием соответствующих условий среды. Ботаника является основой многих специальных дисциплин (физиологии, растениеводства, плодоводства, овощеводства, агролесомелиорации).

Цель дисциплины "Ботаника": дать знания по особенностям анатомического и морфологического строения растений, их распространению, происхождению и многообразию видов, географии и экологии растений.

Задачи дисциплины. Изучить: растительную клетку как основу всех живых организмов; ткани и использование их в хозяйственной деятельности человека; органы растений (вегетативные и генеративные) и их метаморфозы; размножение растений, применяемое в практике сельского хозяйства; систематику (многообразие семейств отдела Цветковые) и значимость отдельных видов в жизни человека (пищевых, кормовых, лекарственных, технических и т. д.); основы экологии растений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Ботаника является обязательной дисциплиной базовой части Блока 1 учебного плана

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

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: ботаника опирается на знания, сформированные при изучении дисциплины биология на предыдущем этапе обучения и на параллельно изучаемых дисциплинах на 1 курсе химия.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: растениеводство, плодоводство, овощеводство, кормопроизводство, подготовка и защита ВКР.

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Индикаторы достижения компетенций		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	Уметь	владеть
- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК - 1	роль растений в природе и хозяйственной деятельности человека; морфологию и систематику (основные семейства); способы вегетативного размножения; закономерности распространения растений под влиянием почвенно-климатических условий; метаморфозы органов; формирование продуктивности фитоценозов.	использовать знания, полученные в курсе ботаники при освоении специальных дисциплин и профессиональной деятельности; найти необходимую информацию; распознавать дикорастущие и культурные растения по морфологическим признакам и принадлежность их к видам, родам и семействам.	методикой описания растений по морфологическим признакам; методами обследования фитоценозов; методикой гербаризации, сбора, сушки растительных образцов.

5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Для освоения дисциплины предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебным планам

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам	
		1	2		1	2
1. Аудиторные занятия, часов, всего	80	46	36	18	8	10
в том числе						
1.1. Лекции	34	16	18	8	4	4
1.2. Лабораторные работы	46	28	18	10	4	6
1.3. Практические (семинарские) занятия	-	-	-	-		
2. Контактная работа	80	44	36	18	8	10
3. Самостоятельная работа, часов, всего	37	28	9	117	64	53
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	-	-	-	-	-	-
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-	-	-	-
3.3. Контрольная работа	-	-	-	40	20	20
3.4. Промежуточная аттестация (зачет)	-	10	-	4	4	-
4. Промежуточная аттестация (экзамен)	27	-	27	9	-	9
Итого часов (стр. 2 + стр. 3+стр. 4)	144	72	72	144	72	72
Форма промежуточной аттестации*	З, Э	З	Э	З, Э	З	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	4	2	2	4	2	2

*З – зачет, Э – экзамен; ЗО – зачет с оценкой.

6. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов			Форма текущего контроля	Код компетенции
		Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5		6
1 семестр I раздел. Анатомия и морфология семенных растений.						
Вводная	Ботаника – наука о растениях. Значение растений в природе и жизни человека. Разделы ботаники. Ботаника и агрономия (связь с другими агрономическими дисциплинами).	1,5/1			КЛ/К/КР	ОПК-1
Растительная клетка	Общий план строения клетки. Основные компоненты и органоиды клетки. Производные протопласта: физиологически активные вещества, запасные питательные вещества, вакуоли и состав клеточного сока, клеточная стенка и ее видоизменения.	2/1	4,0/1	2,0/4	ЗЛР, КЛ/К/КР	ОПК-1
Растительные ткани	Понятие о тканях. Ткани: образовательные, покровные, основные, механические, проводящие, выделительные. Использование в хозяйственной деятельности человека.	1,5	2,0	2,0/3	ЗЛР, КЛ/К/КР	ОПК-1
Органография. Корень	Предмет органографии. Взаимосвязь органов. Строение семян пшеницы и фасоли, их прорастание, строение проростков. Функции корня. Типы и формы корневых систем. Анатомия. Метаморфозы. Симбиоз.	1,5	2,0/1	1,0/4	ЗЛР, КЛ/К/КР	ОПК-1
Побег. Стебель	Понятие о побеге, его строение. Почка строение классификация. Функции стебля. Морфологическая классификация жизненных форм. Морфология. Метаморфозы побега (стебля). Анатомическое строение стеблей однодольных, двудольных и голосеменных растений.	1,5/1	4,0/2	1,0/5	ЗЛР КЛ/К/КР	ОПК-1
Лист	Развитие и функции листа. Части листа у двудольных и однодольных растений. Листопад. Метаморфозы. Морфология. Анатомическое строение в зависимости от экологических условий.	1,5/1	4,0/2	2,0/4	ЗЛР, КЛ/К/КР	ОПК-1
Размножение растений	Способы размножения: вегетативное, бесполое, половое Эволюция полового и бесполого размножения.	1,5	2,0	2,0/2	ЗЛР КЛ/К/КР	ОПК-1

II раздел. Систематика.						
Систематика растений. Низшие организмы	Таксономические единицы. Вид и его критерии. Вирусы. Бактерии. Цианобактерии. Особенности строения, питания, размножения. Значение в природе и хозяйственной деятельности человека.	1		1,0/2	Т/К /КР	ОПК-1
Царство Грибов	Общая характеристика. Классы грибов: Хитридиомикеты, Оомицеты, Зигомицеты, Аскомицеты, Базидиомикеты, Несовершенные грибы. Грибы паразиты, вредители с.-х. растений. Значение царства.	1,0	2,0	1,0/2	ЗЛР Т/К /КР	ОПК-1
Низшие растения – Водоросли	Общая характеристика группы отделов Водоросли. Отделы: Зеленые, Диатомовые, Бурые, Красные водоросли (общая характеристика, представители, хозяйственное использование). Значение водорослей. Отдел лишайники	1,0	2,0/1	2,0/4	ЗЛР Т/К /КР	ОПК-1
Высшие споровые растения	Характеристика высших споровых растений. Отделы: Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Роль в природе и хозяйственной деятельности человека.	1,0	3,0/1	2,0/4	ЗЛР, Т/К /КР	ОПК-1
Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные	Общая характеристика отдела. Классы: Саговниковые, Гинкговые, Гнетовые. Класс Хвойные: сем. Сосновые (строение и цикл развития на примере сосны обыкновенной). Значение представителей в природе и хозяйственной деятельности человека.	1	3,0	2,0/6	ЗЛР, Т/К /КР	ОПК-1
	Выполнение контрольной работы (для студентов заочной формы обучения)			/20		
	Подготовка к зачету			10/4		
	Всего за семестр	16/4	28/8	28/64		
2 семестр						
Отдел Покрытосеменные	Общая характеристика отдела. Отличие от Голосеменных. Общий план строения, цветка, функции всех его частей. Андроцей. Гинецей. Соцветия. Цветение. Опыление. Двойное оплодотворение. Развитие зародыша и эндосперма. Семя, типы семян, созревание. Плоды. Значение плодов и семян. Роль представителей отдела Покрытосеменные.	3/1	4,0/2	2,0/9	ЗЛР, КЛ/К /КР	ОПК-1
Систематика Покрытосеменных растений	Филогенетические системы. Отличие классов двудольных и однодольных растений. Основные семейства класса Двудольные. План характеристики семейств: число видов, распространение, жизненные формы, корневая система, стебель, лист, цветок, соцветия, плоды, основные роды и виды, хозяйственное значение. Семейства: Лютиковые	1/2 8,0	10,0/2	2,0/8	ЗЛР, Т/К /КР	ОПК-1

Ботаниче- ская гео- графия.	Гвоздичные, Маревые Гречишные, Тыквенные Капустные (Крестоцветные) Розоцветные. Бобовые, Льновые. Сельдерейные (Зонтичные). Пасленовые. Бурачниковые, Яснотковые (Губоцветные). Астровые (Сложноцветные). Класс Однодольные растения Лилейные, Луковые Осоковые Мятликовые (Злаковые).	4,0	2,0/2	2,0/8	ЗЛР, Т/К /КР	
	Знакомство и изучение учебного гербария		2,0	3,0/8	ИЗ /КР	ОПК-1
	III раздел. География и экология растений					
	Экологическая география. Жизненные формы растений. Экологические факторы. . Климатические факторы. Растения – индикаторы. Жизненные формы по Раункиеру.	1/1			Т/К /КР	ОПК-1
	Фитоценология (геоботаника).	0,5			Т/К /КР	ОПК-1
	Растительность Алтайского края. Растительность степной, лесной зон Алтайского края и предгорий Салаира.	0,5			Т/К /КР	ОПК-1
	Выполнение контрольной работы (для студентов заочной формы обучения)			/20		
	Контроль (подготовка к экзамену)			27/9		
	Всего за семестр	18/4	18/6	9/53		
	Всего	34/8	46/14	32/117		

* числитель – очное, знаменатель – заочное

*Формы текущего контроля: защита лабораторной работы (ЗЛР), коллоквиум (КЛ), тестирование (Т), индивидуальное задание (ИЗ)

Таблица 4 – Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов
1	Устройство микроскопа, правила работы. Общий план строения растительной клетки. Пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты.	2/1
2	Запасные питательные вещества клетки (белки, углеводы). Включения (кристаллы). Деление ядра и клетки – митоз.	2
3	Ткни: покровные, механические, основные, проводящие.	2
4	Органография. Корень: морфология, метаморфозы. Опрос по теме «Ткани».	2/1
5	Побег. Стебель: морфология, метаморфозы.	2/1
6	Лист: морфология.	2/1
7	Анатомическое строение стеблей однодольных и двудольных растений. Ана- томическое строение листьев типичных двудольных растений.	2
8	Контрольная работа по теме: «Размножение растений».	2
9	Цианобактерии. Группа отделов Водоросли. Царство Грибы: грибы сапро-	2/1

	фиты и паразиты – представители различных отделов.	
10	Отделы высших споровых растений. Опрос по теме: «Низшие организмы».	2/1
11	Отдел Голосеменные. Опрос по теме: «Высшие споровые».	2
12	Коллоквиум: «Растительная клетка».	2
13	Коллоквиум: «Органография. Вегетативные органы растений (корень, стебель, лист). Морфология, анатомия, метаморфозы».	2
14	Коллоквиум: «Отдел Голосеменные растения».	2
	2 семестр	
1	Строение цветка. Формулы и диаграммы.	2
2	Типы соцветий и плодов.	2/2
3	Техника определения растений. Семейство Лютиковые. Знакомство с 1 частью учебного гербария.	2
4	Морфологические особенности семейства Капустные (Крестоцветные), Розоцветные.	2/1
5	Морфологические особенности семейства Бобовые, Пасленовые.	2/1
6.	Морфологические особенности Семейства Сельдерейные (Зонтичные), Астровые (Сложноцветные).	2/1
7	Морфологические особенности семейства Мятликовые (Злаковые), Осоковые.	2/1
8	Коллоквиум: Отдел Цветковые (Покрывтосеменные).	2
9	Морфологические особенности и хозяйственное значение основных семейств отдела Покрывтосеменные (программированный опрос).	2
	Всего	46/14

* числитель – очное, знаменатель – заочное

Таблица 5 – Темы практических (семинарских) занятий

№	Наименование темы	Количество часов
	Не предусмотрены учебным планом	

Таблица 6 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Кол-во часов	Контроль выполнения	Методическое обоснование
1	Подготовка к текущему тестированию	4	Проведение тестирования. Выставление оценок	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно телекоммуникационной сети Интернет.
2	Подготовка к коллоквиумам	6	Проведение коллоквиумов. Оценка знаний.	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно телекоммуникационной сети Интернет.
3	Выполнение заданий на лабораторных работах	6	Защита лабораторной работы	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно телекоммуникационной сети Интернет.
4	Составление конспекта по характери-	3/10	Проверка конспекта.	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (при-

	стике основных семейств и хозяйственному значению представителей отдела Цветковые растения.			ложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет.
5	Изучение учебного гербария (1 и 2 части) (ИЗ).	8	Проверка знаний растений на оценку	Контрольный гербарий
6	Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов) дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом для заочного обучения	/59	Представление текста контрольной работы	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
7	Написание контрольной работы (заочное)	/40	Проверка контрольной работы	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
8	Подготовка к зачету.	10/8	Прием зачета	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет.
Итого:		37/117		

* числитель – очное, знаменатель - заочное

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Положением «Об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ» от 17.07.2015 г.

7. Образовательные технологии

Таблица 7 – Интерактивные формы проведения занятий, используемых на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий	Кол-во часов
1	Лабораторные работы	Работа в малых группах (8-10 человек) дает возможность всем студентам практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения; умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия, ответить на поставленные вопросы.	4/1
2	Лабораторные работы	Групповая дискуссия. Выявление точек зрения студентов на изучаемые проблемы, при необходимости – всесторонний анализ их. Организация целенаправленного разговора по проблеме, в соответствии с заданной темой.	4/0,5
3	Лабораторные работы	Мастер-класс – передача студентам в ходе непосредственного общения, с обратной связью, собственного опыта, мастерства. Успехи и достижения высококвалифицированных специалистов, приглашенных передать свое мастерство должны помочь студентам в освоении определенных вопросов дисциплины.	2/0,5
Итого			10/2

* числитель – очное, знаменатель - заочное

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по дисциплине «Ботаника» приведен в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Хижникова Т.Г. Учебный гербарий по ботанике: Методическое пособие / Т.Г. Хижникова. – Барнаул: АГАУ, 2003. – 22 с.
2. Хижникова Т.Г. Методические указания к учебной практике по ботанике / Т.Г. Хижникова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004.-65 с.
3. Хижникова Т.Г., Соколова Л.В. Грибы, низшие, высшие споровые и голосеменные растения: учебно-методическое пособие по дисциплине «Ботаника», раздел «Систематика растений». Ч. 1. Барнаул: РИО АГАУ, 2013. - 77 с.
4. Хижникова Т.Г., Чернецова Н.В., Хвоина Т.Ю. Ботаника: методические указания по изучению дисциплины и задания для контрольной работы студентам заочной формы обучения по направлениям подготовки 110400 «Агрономия», 250100 «Лесное дело», 111100 «Зоотехния», 110900 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / 2-е изд. перераб. и доп. – Барнаул: РИО АГАУ, 2014. – 76 с.
5. Чернецова Н.В. Геоботанические понятия и термины: учебное пособие / Н. В. Чернецова – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. – 27 с.
6. Хижникова, Т. Г. Ботаника : цитология, гистология, органография растений [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторно-практическим занятиям / Т. Г. Хижникова, Н. В. Чернецова ; Алтайский ГАУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2018. - 58 с.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень про- граммного обеспечения и информационных справочных систем

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.
2. Пакет программ Open Office для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.
3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.
4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM– znanium.com; BOOK.RU– book.ru; РУ-КОНТ – lib.rucont; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru

9.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Agro Web России – база данных для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля.
2. База данных AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.
3. База данных «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных учреждений).

4. «Агроакадемсеть» - базы данных РАСХН.
5. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций – <http://diss.rsl.ru/>
6. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib – www.iqlib.ru.
7. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ <http://www.cir.ru>.
8. Интернет-библиотека СМИ Public.ru – www.public.ru/
9. Научная электронная библиотека elibrary - <https://elibrary.ru>

9.5 . Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

№ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
606 корп.7б	Учебный кабинет «Ботаника», учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска аудиторная; учебная мебель для обучающихся; рабочее место преподавателя; микроскопы Микмед-1, лупы, препаровальные наборы, учебные и контрольные гербарии, микропрепараты, фиксированные цветы и плоды, учебные гербарные наборы по морфологии и систематике растений
512 корп.7б	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доски учебные, мультимедийный проектор, кафедра закрытая, стол лекционный
245а,245б главный корпус	помещение для самостоятельной работы студентов	Комплект учебной мебели; компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АГАУ

10 Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы. В ходе лекций студентам рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;

- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой. В случаях пропуска занятия студенту необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.

При затруднениях в восприятии материала требуется обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях лабораторного типа.

Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закреплению практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Тестирование – предусматривает ответы на вопросы отдельной темы в письменной форме.

Коллоквиум направлен на закрепление теоретических знаний студентами по отдельным разделам курса. Студенты изучают теоретическую часть по заранее выданным преподавателем вопросам. Изучение возможно по лекционному курсу или согласно рекомендованному списку литературы или интернет источники. Сдача коллоквиума проводится в письменной или устной форме.

Индивидуальное задание – это изучение учебного гербария.

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

3. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы обучающийся должен:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнять обозначенные преподавателем задания;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад)

4. Цель контрольной работы – проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.

Аннотация дисциплины

Цель дисциплины: дать знания по особенностям анатомии и морфологии растений, их распространению, происхождению и многообразии видов, географии и экологии растений. Полученные знания позволят управлять ростом и развитием растений для получения максимальной их продуктивности.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ОПК-1- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам	
		1	2		2 сессия	3 сессия
1. Аудиторные занятия, часов, всего	80	46	36	18	8	10
в том числе						
1.1. Лекции	34	16	18	8	4	4
1.2. Лабораторные работы	46	28	18	10	4	6
1.3. Практические (семинарские) занятия	-	-	-	-		
2. Контактная работа	80	44	36	18	8	10
3. Самостоятельная работа, часов, всего	37	28	9	117	64	53
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	-	-	-	-	-	-
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-	-	-	-
3.3. Контрольная работа	-	-	-	40	20	20
3.4. Промежуточная аттестация (зачет)	-	10	-	4	4	-
4. Промежуточная аттестация (сдача зачета или экзамена)	27	-	27	9	-	9
Итого часов (стр. 2 + стр. 3+стр. 4)	144	72	72	144	72	72
Форма промежуточной аттестации*	З, Э	З	Э	З, Э	З	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	4	2	2	4	2	2

*Формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Перечень основных изучаемых разделов:

1. Растительная клетка.
2. Растительные ткани.
3. Органография (корень, стебель, лист – морфология и анатомия).
4. Систематика растений низшие, высшие споровые, голосеменные, цветковые растения. Основные семейства флоры края.
5. Основы географии и экологии растений.

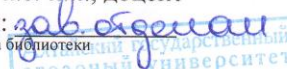
Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине "Ботаника"

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Андреева, И. И. Ботаника / И. И. Андреева, Л. С. Родман. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2005. - 528 с.	41 экз.
2	Андреева, И. И. Ботаника: учебник для вузов / И. И. Андреева, Л. С. Родман. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2010. - 584 с	49 экз.
3.	Суворов, В. В. Ботаника с основами геоботаники : учебник для бакалавров / В. В. Суворов, И. Н. Воронова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с	98 экз.

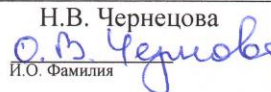
Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине "Ботаника"

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Андреева, И. И. Ботаника : учебник для вузов / И. И. Андреева, Л. С. Родман. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2003. - 528 с.	7 экз.
2	Жуковский, П. М. Ботаника : учебник для с.-х. вузов по агрономическим специальностям / П. М. Жуковский. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 1982. - 624 с.	66 экз.
3	Определитель растений Алтайского края / отв. ред. И. М. Красноборов. - Новосибирск : Изд-во СО РАН, филиал "ГЕО", 2003. - 634 с.	59 экз.
4	Хижникова, Т. Г. Грибы, низшие, высшие споровые и голосеменные растения : учебно-методическое пособие по дисциплине "Ботаника", раздел "Систематика растений" Ч. 1. / Т. Г. Хижникова, Л. В. Соколова ; АГАУ. - Барнаул : АГАУ, 2013. - 77 с.	15 экз.
5	Хижникова, Т. Г. Методические указания к учебной практике по ботанике для студентов очной формы обучения по направлениям подготовки: 110400 "Агрономия", 110100 "Агрохимия и агропочвоведение", 110500 "Садоводство", 250100 "Лесное дело" / Т. Г. Хижникова, Н. В. Чернецова. - Барнаул : АГАУ, 2015. - 60 с.	20 экз.
6	Хижникова, Т. Г. Отдел покрытосеменные, или цветковые растения : учебно-методическое пособие / Т. Г. Хижникова, Н. В. Чернецова ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 72 с.	25 экз.
7	Хижникова, Т. Г. Отдел покрытосеменные, или цветковые растения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. Г. Хижникова, Н. В. Чернецова ; Алтайский ГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,40 МБ). - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 73 с.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки
8	Чернецова, Н. В. Вегетативное размножение растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Чернецова, Т. Г. Хижникова ; Алтайский ГАУ. - Электрон. текстовые дан. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2017. - 40 с.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки
9	Хижникова, Т. Г. Ботаника : цитология, гистология, органография растений [Текст] : методические указания к лабораторно-практическим занятиям / Т. Г. Хижникова, Н. В. Чернецова ; Алтайский ГАУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2018. - 59 с.	8 экз.
10	Хижникова, Т. Г. Ботаника : цитология, гистология, органография растений [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторно-практическим занятиям / Т. Г. Хижникова, Н. В. Чернецова ; Алтайский ГАУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2018. - 58 с.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки

Составитель: к.с.-х.н., доцент

Список верен: 
должность работника библиотеки 
БИБЛИОТЕКА

подпись

Н.В. Чернецова

И.О. Фамилия

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины «Ботаника»**

на 2019 - 2020 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 12 от 11.06
2019 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Внесены изменения в список дополнительной литературы.
2. Дисциплина передана на кафедру лесоводства, ботаники и биотехнологии растений, согласно приказу № 156-ОД от 06.06.2019 г.

Составители изменений и дополнений:

К.С.-Х.Н., доцент
ученая степень, должность

Мур
подпись

И.В. Черникова
И.О. Фамилия

ученая степень, должность

подпись

И.О. Фамилия

Зав. кафедрой
К.С.-Х.Н., доцент
ученая степень, ученое звание

Ступина
подпись

А.А. Ступина
И.О. Фамилия