

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.11 Плодоводство и овощеводство

Направление подготовки (специальность): 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки (специализация): Агрономия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Б1.В.11Плодоводство и овощеводство» являются: формирование знаний и умений по биологическим основам плодовых, ягодных и овощных культур, технологиям выращивания посадочного материала, закладки плодовых насаждений, производство плодов и овощей;

- умение закладки плодового и ягодного питомника, плодового сада и организацию и овощного хозяйства в открытом и защищенном грунте.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.11Плодоводство и овощеводство» относится к *базовой (вариативной)* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Плодоводство и овощеводство» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4	Ботаника
ПК-1	Генетика
ПК-12, ПК-19	Растениеводство

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4, ПК-1, ПК-12, ПК-19	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-4 - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный	Этап 1: морфологию дикорастущих и сельскохозяйственных культур. Этап 2: факторы улучшения роста растений.	Этап 1: оценивать физиологическое состояние дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур. Этап 2: определять факторы улучшения роста растений.	Этап 1: основами морфологии наиболее распространенных с/х и дикорастущих культур. Этап 2: приемами определения факторов улучшения роста растений.

потенциал и определять факторы улучшения роста растений.			
ПК-1 - готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.	Этап 1: биологические особенности плодово-ягодных культур. Этап 2: биологические особенности овощных культур.	Этап 1: применять теоретические знания и практические навыки для совершенствования технологий возделывания плодовых культур. Этап 2: применять теоретические знания и практические навыки для совершенствования технологий возделывания овощных культур.	Этап 1: изучать отечественный опыт по тематике исследований. Этап 2: изучать зарубежный опыт по тематике исследований.
ПК-12 - способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.	Этап 1: технологии возделывания и подбора сортов плодово-ягодных культур. Этап 2: технологии возделывания и подбора сортов овощных культур.	Этап 1: применять теоретические знания и практические навыки для обеспечения экономической эффективности и экологической полноценности производства плодово-ягодных культур. Этап 2: применять теоретические знания и практические навыки для обеспечения экономической эффективности и экологической полноценности производства овощных культур.	Этап 1: подготовки семян к посеву, расчет нормы высева, посевной годности семян. Этап 2: обработки семян современными фунгицидами, инсектицидами, регуляторами роста и микроэлементами, нанопрепаратами.
ПК-19 - способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки	Этап 1: этапов формирования, и созревания плодовых и овощных культур.	Этап 1: выбора наиболее приемлемого способа уборки плодовых и овощных культур, в зависимости от складывающихся	Этап 1: обоснование способов уборки урожая плодово-овощных культур, очистки, сортировки

растениеводческой продукции и закладки ее на хранение.	уборки урожая плодово-ягодных и овощных культур.	условия. Этап 2: осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства; определять способы уборки, транспортировки, первичной подработки и хранения растениеводческой продукции.	урожая; формирование уборочных и транспортных звеньев. Этап 2: способов закладки плодово-овощной продукции на хранение и контроль за сохранностью продукции.
--	--	---	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Плодоводство и овощеводство» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №6		Семестр №7		Семестр №9		Семестр №10	
				КР	СР	КР	СР	КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10
1	Лекции (Л)	10		4				6			
2	Лабораторные работы (ЛР)	16		6		2		8			
3	Практические занятия (ПЗ)										
4	Семинары (С)										
5	Курсовое проектирование (КП)										
6	Рефераты (Р)		46		22		10				14
7	Эссе (Э)										
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)										
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)										
10	Контрольная работа		50		20		10				20
11	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		52		20		12				20
12	Промежуточная аттестация	6				2				4	
13	Наименование вида промежуточной аттестации		x			зачет				экзамен	
14	Всего	32	148	10	62	4	32	14		4	54

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы											
		Семинар и лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контрольная работа	Лабораторная работа	Занятия на магистерской степени (300)	Занятия на магистерской степени (300)	Лабораторные занятия	Лекции	Компьютерные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Биологические основы плодоводства (название раздела)	6						11		10	10	x	ОПК-4 ПК-1
	Тема 1 Введение в Плодоводство. Породно-видовой состав. Закономерности роста и развития. Строение плодового дерева (название темы)							5	5	5	5	x	ОПК-4 ПК-1
1.2	Тема-2 Биологические основы плодоводства	6							6	5	5		ОПК-4 ПК-1
2.	Раздел 2 Плодовый и ягодный питомник (название темы)	6							11	10	10	x	ПК-12 ПК-19
2.1	Тема-3 Биологические основы размножения. Получение посадочного материала	6						5	5	5	5	...	ПК-12 ПК-19

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в плодоводство. Биологические основы плодоводства. и технологии выращивания и размножения плодовых культур	2
Л-2	Закономерности роста и развития плодовых культур	2
Л-3	Биологические основы овощеводства	2
Л-4.	Отношение овощных культур к условиям среды	1
Л-5	Технологии выращивания овощных культур	3
Итого по дисциплине		\sum 10

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Лабораторная работа 1 (ЛР-1). Породно-видовой состав плодовых и ягодных культур. Строение плодового дерева.	2
ЛР-2	Лабораторная работа 2 (ЛР-2).Биологические особенности роста и плодоношения и сорта семечковых культур. Сорта семечковых культур в районах Оренбургской области; Механизированная технология возделывания семечковых культур.	2
ЛР-3	Лабораторная работа 3 (ЛР-3). Биологические особенности роста и плодоношения косточковых культур	2
ЛР-4	Лабораторная работа 4 (ЛР-4). Биологические особенности роста и способы размножения ягодных культур.	2
ЛР-5	Лабораторная работа 5 (ЛР-5). Классификация и происхождение овощных культур.	2
ЛР-6	Лабораторная работа 6 (ЛР-6). Семена и всходы овощных культур	2
ЛР-7	Лабораторная работа 7 (ЛР-7). Сорта , морфологические особенности и агротехника однолетних овощных культур.	2
ЛР-8	Лабораторная работа 8 (ЛР-1). Сорта , морфологические особенности и агротехника двулетних овощных культур.	2
Итого по дисциплине		\sum 16

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Составление агротехнического плана	2
Итого по дисциплине		$\sum \frac{2}{2}$

5.2.4 – Темы семинарских занятий не предусмотрено рпд

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
C-1		
C-2		
C-3		
.....		
Итого по дисциплине		$\sum \frac{2}{2}$

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) не предусмотрено рпд

5.2.6 Темы рефератов

- 1.Гидропонное и малообъемное выращивание овощных культур.
- 2.Некорневые подкормки овощных культур.
- 3.Аллелопатия овощных культур.
- 4.Методы повышения продуктивности агрофитоценозов овощных культур.
- 5.Площадь питания и продуктивность фотосинтеза овощных культур.
- 6.Профилирование поверхности почвы при выращивании овощных культур.
- 7.Система обработки почвы под овощные культуры.
- 8.Способы предпосевной подготовки семян.
- 9.Способы и сроки посева семян овощных культур.
10. Технология выращивания однолетних культур.
11. Технология выращивания двухлетних культур.
12. Технология выращивания многолетних культур.

5.2.7 Темы эссе не предусмотрено рпд

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрено рпд

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения не предусмотрено рпд

№ п.п.	Наименования темы (указать в соответствии с таблицей 5.1)	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.			
2.			
3.			
4.			
.....			

5.3 Вопросы контрольной работы

- 1 . Классификация плодовых растений.
2. Происхождение плодовых растений.
3. Биологические формы и производственно-биологические группы плодовых растений.
4. Краткая производственно-биологическая характеристика и размещение плодовых и ягодных растений по законам страны.
- 5 . Назовите основные породы и сорта в зоне вашей деятельности (области, районе).
6. Строение надземной части плодового дерева.
7. Обрастающие плодоносные ветви (ветки) у семечковых и косточковых растений.
8. Корневая шейка -настоящая и условная.
9. Что надо понимать под большим и малым циклами развития плодовых растений ?
10. Какие особенности онтогенеза у плодовых растений разных групп, а также у привитых и корнесобственных деревьев ?
- 11.. Какие возрастные периоды у плодовых растений установил П. Г. Щитт ? Каковы задачи агротехники для каждого периода ?
12. Периоды вегетации и покоя в годичном цикле. Фенологические фазы .
13. Что означает явления ярусности и морфологического параллелизма ?
14. Периодичность плодоношения и пути ее преодоления.
15. Какие требования предъявляют плодовые и ягодные растения к экологическим факторам ?
16. В чем проявляется взаимовлияние плодовых растений и факторов внешней среды ?
17. Отношение различных плодовых пород к свету и регулирование светового режима.
18. Требования плодовых пород к воде. Регулирование водного режима в насаждениях.
19. Значение температурного фактора в жизни плодовых растений.
20. Что понимают под зимостойкостью и морозоустойчивостью плодовых растений ?
Пути создания зимостойких плодовых насаждений.
21. 1 . Значение почвенного фактора и условий рельефа в жизни плодовых растений .
22. Каково значение питомников в интенсификации плодоводства ?
23. Принципы специализации и размещения питомников.
24. Структура и составные части плодового питомника.
25. Выбор места для питомников, организация территории и севооборота.
26. В чем особенности полового и вегетационного размножения плодовых растений ?
27. Назовите основные способы вегетационного размножения плодовых и ягодных растений.
28. В чем проявляется взаимное влияние подвоя и привоя ?
29. Значение подвоя для интенсивного плодоводства.

30. Семенные подвои для основных семечковых и косточковых пород.
31. Классификация и характеристика основных кленовых подвоев яблони.
32. Агротехника выращивания семенных подвоев.
33. Способы и агротехника выращивания клоновых подвоев.
34. Подготовка к выкопке, выкопка, реализация и хранение подвоев.
35. Что называют первым и нулевым полями участка формирования ? Закладка и основные работы в них.
36. Строки и техника проведения окулировки.
37. Значение и техника зимней прививки.
38. Основные способы прививки черенком.
39. Агротехника выращивания саженцев на втором и третьем полях участка формирования.
40. Выкопка, реализация и хранение саженцев. Отраслевые стандарты(ОСТ)
41. Достижения передовых питомников в увеличении выхода саженцев с единицы площади, улучшение их качества, ускоренном выращивании посадочного материала и механизации работ в питомнике.
42. Значение, система и принципы проектирования многолетних насаждений.
43. Что означает понятие- тип (конструкция) сада ? Основные типы садов.
44. Значение и обоснование схем размещения плодовых растений.
45. Системы внутриквартального размещения плодовых растений и их оценка в условиях интенсивного плодоводства.
46. Значение и принципы выбора под закладку сада.
47. Способы разбивки площади и внутриквартальной разметки участков под закладку сада.
48. Какие предъявляются требования к подбору пород , сортов и подвоев плодовых культур ?
49. Как подбирают и размещают внутри квартала сорта плодовых культур с учетом взаимоопыления и требований сортовой агротехники ?

50. Сроки и техника посадки плодовых саженцев. Механизация закладки сада.
51. В чем состоит значение систем содержания почвы? Что учитывают при выборе системы содержания почвы в саду ?
52. Какие системы содержания почвы применяются в молодых и плодоносящих садах ?
53. Какую систему содержания почвы применяют в садах вашего хозяйства или районах ?
54. Какие противоэррозионные мероприятия известны вам в системе ухода за плодовым садом ?
55. Значение гербицидов и особенности их применения в саду. Как предупредить загрязнения окружающей среды ?
56. Значение и характер влияния азота и зольных элементов на продуктивность плодовых растений и качество урожая.
57. Как установить потребность плодовых растений в удобрениях ?
58. Назовите основные виды и формы удобрений, а также сроки , нормы и способы их внесения в плодовом саду.

59. В чем состоит значение орошения плодовых и ягодных растений ?
60. Требования к режиму орошения плодовых пород и насаждений разных типов.
61. Сроки, нормы и способы полива плодовых насаждений. Какие способы орошения садов и ягодников применяют в вашей зоне (районе, хозяйстве)?
62. Какие мероприятия применяют для предупреждения водной эрозии и вторичного засоления почвы ?
63. Цели, задачи и биологические обоснование обрезки плодовых деревьев.
64. Какие известны способы обрезки плодовых деревьев и другие приемы регулирования их роста и плодоношения ?
65. Требования к обрезке плодовых деревьев по возрастным периодам.
66. Виды обрезки, сроки и техника ее выполнения.
67. В чем особенности обрезки деревьев вишни, сливы и персика ?
68. Цели, задачи и принципы формирования крон .
69. Охарактеризуйте основные формы и системы формирования крон деревьев яблони.
- 70.а Принципы и система формирования разреженно-ярусной кроны.
70. в- Общие приемы ухода за овощными растениями. Борьба с коркой и сорняками. Использование гербицидов (способы, сроки и дозы внесения).
71. Виды подкорок (органические, минеральные). Подкормки корневые и вне-корневые (способы, сроки и дозы внесения).
72. Использование удобрений в овощеводстве открытого грунта.
73. Для каких овощных растений и в какие сроки необходимо применять мульчирование? Его значение.
74. Способы орошения, применяемые в овощеводстве.
75. Влияние сроков и способов уборки на величину и качество урожая.
76. Принципы чередования овощных культур в севообороте.
77. Значение и сущность пасынкования. Какие культуры пасынкуют?
78. Биологическая характеристика и агротехника раннеспелой капусты (посадка, уход, уборка).
79. Биологическая характеристика и агротехника среднеспелой капусты при выращивании рассадой и безрассадным способом.
80. Биологическая характеристика и агротехника позднеспелой капусты. Особенности ее семеноводства. Посадка, уход, уборка.
81. Особенности агротехники цветной капусты.
82. Дорашивание цветной и брюссельской капусты.
83. Биологическая характеристика и агротехника моркови (посев, уход, уборка).
84. Биологическая характеристика и агротехника свеклы (посадка, уход, уборка).
85. Биологическая характеристика и агротехника редиса.
87. Особенности агротехники редиса в пленочных укрытиях.
88. Выгонка и дорашивание корнеплодов в защищенном грунте.
89. Особенности семеноводства раннеспелой капусты.
90. Биологическая характеристика и агротехника лука репчатого при посеве семенами и методом рассады (посев-посадка, уход, уборка).
91. Технология выращивания севка лука репчатого; способы и режим хранения

севка и лука-выборка.

92. Биологическая характеристика и агротехника лука репчатого из севка. Особенности его семеноводства.

93. Выгонка лука на зелень в защищенном и открытом грунте.

94. Особенности культуры хрена.

95. Биологическая характеристика и агротехника многолетних луков.

96. Биологическая характеристика и агротехника чеснока.

97. Биологическая характеристика и особенности агротехники однолетних листовых (зеленых) культур в открытом грунте: салат, шпинат, укроп (посев, уход, уборка).

98. Особенности агротехники зеленых культур в утепленном грунте, и теплицах.

99. Использование зеленых культур в качестве "указателей" в открытом грунте и уплотнителей в защищенном грунте.

100. Биологическая характеристика и особенности агротехники томата при выращивании безрассадным способом в открытом грунте.

101. Биологическая характеристика и агротехника раннего томата при выращивании рассадным способом в открытом грунте. Особенности его семеноводства. Приемы механизации (посадка, уход, уборка).

102. Особенности агротехники томата в утепленном грунте (посадка, уход, заключительные работы).

103. Биологическая характеристика и особенности агротехники томата в теплицах (посадка, уход, заключительные работы).

104. Особенности культуры томата на гидропонике в теплицах.

105. Биологическая характеристика и агротехника огурца в открытом грунте и особенности его семеноводства. Приемы механизации (посев-посадка, уход, уборка).

106. Особенности агротехники раннего огурца в открытом грунте (посадка, уход, заключительные работы).

107. Биологическая характеристика и особенности агротехники огурца в утепленном грунте.

108. Биологическая характеристика и особенности агротехники огурца в весенних и зимних теплицах.

109. Способы формирования огуречного растения в различных видах защищенного грунта.

110. Особенности культуры огурца на гидропонике в теплицах.

111. Биологическая характеристика и агротехника щавеля и ревеня.

112. Рекордные урожаи овощей в передовых хозяйствах вашего района (области).

113. Пути увеличения производства внесезонных овощей,

114. Пути повышения экономической эффективности производства овощей в защищенном грунте.

115. Пути снижения себестоимости овощей. Приведите примеры. Товарная

обработка овощей и государственные стандарты на овощную продукцию.

116. Роль специализированных совхозов в организации круглогодового снабжения овощами крупных городов и промышленных центров.
117. Роль ученого агронома-полевода в постановке производственных и научных вопросов по овощеводству в хозяйстве.
118. Основы интенсивной технологии выращивания овощных культур.
119. Использование калькуляции себестоимости убыточных овощных культур для вскрытия резервов рентабельности.
120. Внедрение в производство достижений науки и передового опыта. Использование новых форм оплаты и организации труда в овощеводстве.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Кривко, Н.П. Плодоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Кривко, Е.В. Агафонов, В.В. Чулков, В.В. Турчин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 416 с.
2. Овощеводство. [Текст] : учебник / под ред. : Г. И. Тараканова, В. Д. Мухина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КолосС, 2003. - 472 с : ил. - (Учебники и учебные пособия для студ. высших учебных заведений).

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Садоводство на Южном Урале. Е.В. Савин, А.А. Чибилёв. — Оренбург: Оренбургское книжное изд-во, 2004. — 488 с.
2. Овощеводство [Текст] / Г. Круг ; пер. с нем. В .И. Леунова. - Москва : Колос, 2000. - 576 с : ил.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по выполнению рефератов;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178

Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС IPRbooks, www.iprbookshop.ru
2. ЭБС Издательства «Лань», www.e.lanbook.com
3. ЭБС Юрайт, www.biblio-online.ru

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ*#

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Породно-видовой состав плодовых и ягодных культур Строение плодового дерева	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Плакаты, муляжи	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178
ЛР-2	Биологические особенности роста и плодоношения и сорта семечковых культур. Сорта семечковых культур в районах Оренбургской области;	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Плакаты, муляжи	
ЛР-3	Биологические особенности роста и плодоношения косточковых культур	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Плакаты, муляжи	
ЛР-4	Биологические особенности роста и способы размножения ягодных культур.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Плакаты, муляжи	
ЛР-5	Классификация и происхождение овощных культур.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Плакаты, муляжи	
ЛР-6	Семена и всходы овощных культур	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Плакаты, муляжи	
ЛР-7	Сорта, морфологические особенности и агротехника однолетних овощных культур.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Плакаты, муляжи	
ЛР-8	Сорта, морфологические	Учебная аудитория для проведения занятий	Плакаты, муляжи	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.

	особенности и агротехника двулетних овощных культур.	семинарского типа		
--	--	-------------------	--	--

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 4 декабря 2015 г. № 1431.

Разработал:

Машенков М.И.