

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04.12 Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Экспертиза качества и безопасности сельскохозяйственной продукции

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Институт: агропромышленный

Кафедра: агротехнологий, хранения и переработки с/х продукции

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	2	2	-
Семестр/триместр	3	5,6	-
Лекции	36	10	-
Лабораторные занятия	72	10	-
Практические (семинарские) занятия	-	-	-
Консультации	-	-	-
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	-
Контроль	-	-	-
Самостоятельная работа	72	160	-

Всего часов: 180

Трудоемкость: 5 зачетных единиц.

Разработчик(и) рабочей программы:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Сотников Б.А.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: формирование знаний и умений по научным и технологическим основам современного земледелия.

Задачи изучения дисциплины:

- научных основ земледелия;
- биологии и экологии сорных растений и мер борьбы с ними;
- научных основ и организации севооборотов;
- агрофизических основ и организации севооборотов;
- агротехнических основ защиты земель от эрозии и дефляции;
- истории развития и региональных особенностей системы земледелия.

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках базовой (обязательной) части блока Б1. Дисциплины (модули)

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины Земледелие с основами почвоведения и агрохимии направлен на формирование следующей **компетенции**:

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Знает: основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	Знает: основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
	Умеет: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	Умеет: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
	Владеет: навыками по решению типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин	Владеет: навыками по решению типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических,

	с применением информационно-коммуникационных технологий	естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-7	Знать: возможности и способы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности	Знать: возможности и способы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности
	Уметь: использовать современные информационные технологии при решении задач в области ландшафтной архитектуры на всех этапах работ	Уметь: использовать современные информационные технологии при решении задач в области ландшафтной архитектуры на всех этапах работ
	Владеть: прикладными программными продуктами и информационными технологиями	Владеть: прикладными программными продуктами и информационными технологиями

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	Раздел 1. Научные основы земледелия					
1.	Тема 1. История развития земледелия.	10	2		4	4
2.	Тема 2. Факторы жизни растений и законы земледелия	10	2		4	4
3.	Тема 3. Агрофизические свойства почвы	10	2		4	4
4.	Тема 4. Почвенные режимы и их регулирование	10	2		4	4
5.	Тема 5. Воспроизводство плодородия почв	10	2		4	4
	Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними					
6.	Тема 6. Агробиологические	10	2		4	4

	особенности и классификация сорных растений					
7.	Тема 7. Меры борьбы с сорной растительностью	10	2		4	4
8.	Тема 8. Научные основы севооборотов	10	2		4	4
	Раздел 3. Севообороты					
9.	Тема 9. Размещение с/х культур в севооборотах	10	2		4	4
10	Тема 10. Классификация севооборотов	10	2		4	4
11	Тема 11. Проектирование и организация севооборотов	10	2		4	4
	Раздел 4. Обработка почвы					
12	Тема 12. Научные основы обработки почв	10	2		4	4
13	Тема 13. Приёмы основной и поверхностной обработки почвы	10	2		4	4
14	Тема 14. Система обработки почвы под озимые культуры	10	2		4	4
15	Тема 15. Система обработки почвы под яровые культуры	10	2		4	4
16	Тема 16. Система обработки почвы в севооборотах	5	1		2	2
17	Тема 17. Посев и послепосевная обработка почвы	5	1		2	2
	Раздел 5. Агротехнические основы защиты земель от эрозии					
18	Тема 18. Противоэрозионная обработка почвы	5	1		2	2
19	Тема 19. Обработка мелиоративных земель	5	1		2	2
20	Тема 20. Контроль за качеством выполнения основных работ	5	1		2	2
21	Тема 21. Лесомелиорация и значение лесных полос	5	1		2	2
...	Зачёт					
	ИТОГО:	180	36	-	72	72

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	Раздел 1. Научные основы земледелия					
1.	Тема 1. История развития земледелия.	7	1			6
2.	Тема 2. Факторы жизни растений и законы земледелия	7	1			6
3.	Тема 3. Агрофизические свойства	7	1			6

	почвы					
4.	Тема 4. Почвенные режимы и их регулирование	7	1			6
5.	Тема 5. Воспроизводство плодородия почв	7			1	6
	Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними					
6.	Тема 6. Агробиологические особенности и классификация сорных растений	7			1	6
7.	Тема 7. Меры борьбы с сорной растительностью	7			1	6
8.	Тема 8. Научные основы севооборотов	7			1	6
	Раздел 3. Севообороты					
9.	Тема 9. Размещение с/х культур в севооборотах	6				6
10	Тема 10. Классификация севооборотов	6				6
11	Тема 11. Проектирование и организация севооборотов	4				4
	Итого за 5 семестр	72	4		4	64
	Раздел 4. Обработка почвы					
12	Тема 12. Научные основы обработки почв	11	1		1	9
13	Тема 13. Приёмы основной и поверхностной обработки почвы	11	1		1	9
14	Тема 14. Система обработки почвы под озимые культуры	11	1		1	9
15	Тема 15. Система обработки почвы под яровые культуры	11	1		1	9
16	Тема 16. Система обработки почвы в севооборотах	11	1		1	9
17	Тема 17. Посев и послепосевная обработка почвы	11	1		1	9
	Раздел 5. Агротехнические основы защиты земель от эрозии					
18	Тема 18. Противозерозионная обработка почвы	9				9
19	Тема 19. Обработка мелиоративных земель	9				9
20	Тема 20. Контроль за качеством выполнения основных работ	9				9
21	Тема 21. Лесомелиорация и значение лесных полос	6				6
...	Зачёт с оценкой					
	Итого за 6 семестр	108	6		6	96
	ИТОГО:	180	10	-	10	160

Заочная форма обучения не реализуется

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета, с использованием следующих оценочных материалов:

Вопросы к зачету

(3, 8 семестр, очная/очно-заочная форма обучения)

1. История развития земледелия.
2. Биологические основы земледелия.
3. Факторы жизни растений, их классификация и регулирование.
4. Законы земледелия и их значение.
5. Состояние твёрдой фазы.
6. Структура почвы и её значение в создании плодородия.
7. Скважность почвы и приёмы её регулирования.
8. Плотность почвы и её значение в создании плодородия и влияние на качество обработки.
9. Приёмы регулирования агрофизических показателей плодородия почвы.
10. Значение воды в жизни растений и плодородии почвы.
11. Водно-физические свойства почвы. Недоступная влага. Капиллярная влага.
12. Динамические запасы влаги в почве в течении года.
13. Пути регулирования водного режима в ЦЧР. Приемы накопления влаги в почве.
14. Воздушный режим почвы и его регулирование.
15. Тепловой и световой режимы почвы и их регулирование.
16. Биологический азот в земледелии и его экологическая роль.
17. Понятие об агрофитоценозе, сорняках и засорителях.
18. Паразитные и карантинные сорняки и меры борьбы с ними.
19. Методы учёты засорённости посевов, почвы и урожая.
20. Картирование сорных растений, использование карт засорённости.
21. Классификация мер борьбы с сорняками.
22. Предварительные меры борьбы с сорной растительностью.
23. Истребительные меры борьбы с сорняками (фитоценотические, биологические, экологические).
24. Механические меры борьбы с сорняками. Провокация, удушение, истощение, высушивание, вымораживание и другие.
25. Химические меры борьбы с сорняками. Интегрированная защита посевов от сорняков.
26. История развития севооборотов. Причины, вызывающие необходимость чередования культур.
27. Понятие о севообороте, поле севооборота, структура посевных площадей, схема севооборота, предшественники в выводном поле, сборном поле, запольный участок, монокультуре, бессменной культуре, повторной культуре.
28. Севооборот – средство регулирования и воспроизводства плодородия почвы (агрофизических и агрохимических показателей, органического вещества).
29. Жизнь растений в естественных фитоценозах и агроценозах. Принцип плодосмена. Отношение с/х культур к повторным посевам.
30. Агротехнические основы севооборотов. Чистый, сидеральный и занятые пары. Характеристика их положительных и негативных сторон.
31. Роль многолетних бобовых трав, зернобобовых пропашных культур в севообороте.
32. Возрастание роли севооборота в современных системах земледелия. Промежуточные культуры в севообороте и их экологическая роль.

33. Принципиальная схема чередования культур в полевых севооборотах ЦЧР. Зерновые культуры.
34. Типы и виды севооборотов.
35. Специальные севообороты.
36. Кормовые севообороты.
37. Проектирование, введение и освоение севооборотов.
38. Научная основа севооборота и её роль и значение для развития земледелия.
39. Севооборот как организационно-технологическая и экономическая основа земледелия.
40. Значение севооборотов для расширенного воспроизводства плодородия почвы.
41. Система севооборотов хозяйства.
42. Обработка почвы как фактор регулирования плодородия почвы. Цель и задачи обработки почвы.
43. Дифференциация пахотного слоя. Значение глубины обработки почвы для растений. Приемы создания мощного обрабатываемого слоя.
44. Современные тенденции в обработке почвы. Минимализация обработки. Использование комбинированных агрегатов при обработке почвы.
45. Приёмы и способы обработки почвы. Признаки, по которым приёмы обработки объединяются в способы.
46. Приёмы и способы основной обработки почвы.
47. Приёмы поверхностной обработки почвы. Роль лущения стерни.
48. Специальные приёмы основной обработки почвы.
49. Основная обработка почвы после уборки зерновых колосовых культур.
50. Основная обработка почвы после пропашных культур и многолетних трав.
51. Предпосевная обработка, посев и уход за посевами.
52. Основная обработка почвы под яровые и зерновые культуры. Факторы, определяющие выбор способа обработки.
53. Система обработки почвы чистых, занятых сидеральных паров.
54. Особенности обработки почвы под озимые культуры после не паровых предшественников.
55. Нулевая обработка почвы, теоретическая основа и практика применения.
56. Задачи обработки почвы на склоновых землях и приемы их практического решения.
57. Обработка почв, подверженных дефляции.
58. Система обработки почвы под яровые культуры .
59. Система обработки под озимые культуры.
60. Технологические процессы, происходящие при обработке почвы.
61. Технологические процессы, происходящие при обработке почвы.
62. Система обработки под озимые культуры.
63. Биологические основы земледелия.
64. Факторы жизни растений, их классификация и регулирование.
65. Система обработки почв под яровые зерновые культуры.
66. Система обработки почвы под пропашные культуры. (Сахарная свекла, картофель, кукуруза, подсолнечник.)
67. Законы земледелия и их значение.
68. Состояние твердой фазы. Скважность почвы и приемы ее регулирования.
69. Обработка почвы на эродированных участках.
70. Структура почвы и ее значение в создании плодородия.
71. Плотность почвы и ее значение на плодородие и урожайность.
72. Особенности обработки почвы под озимые культуры после не паровых предшественников.
73. Система обработки почвы чистых паров (чёрный, ранний, поздний).

74. Приемы регулирования агрофизических показателей плодородия почвы.
75. Значение воды в жизни растений и плодородии почвы.
76. Основная обработка под яровые культуры. Факторы определяющие выбор способа обработки.
77. Предпосевная обработка под зерновые культуры.
78. Водно-физические свойства почвы. Недоступная влага. Капиллярная влага.
79. Основная обработка после уборки зерновых колосовых культур.
80. Пути регулирования водного режима в ЦЧР.
81. Воздушный режим почвы и его регулирование.
82. Специальные приемы основной обработки почвы.
83. Приемы поверхностной обработки почвы. Роль лущения стерни.
84. 25.Тепловой и световой режимы почвы и их регулирование.
85. Биологический азот в земледелии и его экологическая роль.
86. Приемы и способы основной обработки почвы.
87. Понятие об агрофитоценозе, сорняках и засорителях.
88. Паразитные и карантинные сорняки и меры борьбы с ними.
89. Минимализация обработки. Использование комбинированных агрегатов при обработке почвы.
90. Обработка почвы как фактор регулирования плодородия почвы. Цели и задачи обработки почвы.
91. Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая.
92. Картирование сорных растений, использование карт засоренности.
93. Дифференциация пахотного слоя. Значение глубины обработки почвы для растений.
94. Система севооборотов хозяйства.
95. Классификация сорных растений.
96. Классификация мер борьбы с сорной растительностью.
97. Значение севооборотов для расширенного воспроизводства плодородия почвы.
98. Севооборот как организационно-технологическая и экономическая основа земледелия.
99. Предупредительные меры борьбы с сорной растительностью.
100. Проектирование. Введение и освоение севооборотов.
101. Механические меры борьбы с сорняками. Провокация. Удушение, истощение, высушивание, вымораживание и другие.
102. Химические меры борьбы с сорняками. Интегрированная защита посевов от сорняков.
103. Кормовые севообороты.
104. Специальные севообороты.
105. История развития севооборотов. Причины, вызывающие необходимость чередования культур.
106. Понятие о севообороте, поле севооборота, структуре посевных площадей, схеме посевных площадей, сборном поле, монокультуре, бессменной культуре.
107. Типы и виды севооборотов.
108. Севооборот - регулирование и воспроизводство плодородия почвы (агрофизических, агрохимических показателей).
109. Лесомелиоративные мероприятия при борьбе с водной эрозией.
110. Жизнь растений в естественных фитоценозах и агроценозах. Принцип плодосмена.
111. Обработка почв, подтвержденных водной эрозией.
112. Агротехнические основы севооборотов. Чистый, сидеральный, занятый пары.
113. Обработка почв, подверженных ветровой эрозией.
114. Роль многолетних бобовых трав, зернобобовых, пропашных культур в севообороте.
115. Принципиальная схема чередования культур в полевых севооборотах ЦЧР. Зерновые культуры.

116. Обработка сидеральных и занятых паров.
117. Предпосевная обработка под посевные культуры.
118. Способы посева и послепосевная обработка почвы.
119. Малолетние сорные растения. Меры борьбы с ними.
120. Многолетние сорные растения и меры борьбы с ними.
121. Интегрированная защита растений.
122. Овощные севообороты.
123. Почвозащитные севообороты.
124. Вред, причиняемый сорными растениями.
125. Пороги вредоносности сорных растений.
126. Семенная продуктивность и способы размножения сорняков.
127. Сорняки как индикаторы среды обитания.
128. Характеристика гербицидов и их применение на сельскохозяйственные культуры.
129. Почвенная биота и её активность.
130. Промежуточные культуры.
131. Полупаровая обработка почвы.
132. Подготовка почвы под промежуточные культуры.
133. Оценка качества обработки почвы.
134. Оценка качества посева культур.
135. Сидеральные культуры и система обработки почвы под них.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. Беляев, В. Е. Земледелие с основами агрохимии и почвоведения : учебно-методическое пособие / В. Е. Беляев. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2005. — 20 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/47214> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2. Дополнительная литература

2. Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/51938> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://www.biblioklab.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный

			неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	http://diss.rsl.ru	Электронная библиотека диссертаций	Неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия проводятся в специализированных лабораториях, оснащенных демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями.

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.