

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

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.В.ДВ.02.02 Инновационные технологии в агрономии

**Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия
Профиль образовательной программы Общее земледелие
Форма обучения заочная**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Организация самостоятельной работы**
- 2. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних задания**
- 3. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов**
- 4. Методические рекомендации по подготовке к занятиям**

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы <i>(из табл. 5.1 РПД)</i>				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1 Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии			14		6
1.1.	Тема 1 Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии			5		2
1.2.	Тема 2 Составление базы данных инноваций при возделывании зерновых культур.			5		2
1.3	Тема 3 Составление базы данных инноваций при возделывании пропашных культур			4		2
2.	Раздел 2 Инновационные агротехнологии			14		6
2.1.	Тема 4 Инновационные агротехнологии			5		2
2.2.	Тема 5 Инновации в применении удобрений			5		2
2.3.	Тема 6 Инновации в защите растений			4		2
3.	Раздел 3 Новые виды, сорта и гибриды полевых культур			14		6
3.1.	Тема 7 Новые виды, сорта и гибриды полевых культур			5		2
3.2.	Тема 8 Выбор современных сортов зерновых, зернобобовых, крупяных и масличных культур, районированных в Оренбургской области.			5		2

	Тема 9 Подбор современных сортов и гибридов подсолнечника и кукурузы для условий различных почвенно-климатических зон Оренбургской области.			4		2
3.3.	Раздел 4 Ресурсосберегающее земледелие			14		6
4.1.	Тема 10 Ресурсосберегающее земледелие			5		2
4.2.	Тема 11 Разработка и обоснование ресурсосберегающей технологии возделывания полевых культур			5		2
4.3.	Тема 12 Выбор приборов и оборудования для точного земледелия			4		2
5.	Раздел 5 Техническое и информационно-консультационное обеспечение инновационных технологий			14	14	12
5.1.	Тема 13 Техническое и информационно-консультационное обеспечение инновационных технологий			4	14	
5.2.	Тема 14 Разработка технологии возделывания зерновых культур с использованием комплекса современных машин			4		4
5.3.	Тема 15 Разработка технологии возделывания пропашных культур с использованием комплекса современных машин			3		4
5.4.	Тема 16 Разработка структуры агрономического консалтингового агентства			3		4
Итого				70	14	36

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ

Индивидуальные домашние задания выполняются в форме контрольной работы

2.1 Темы индивидуальных домашних заданий

1. Укажите направление развития, специализацию и производственную программу растениеводства в вашем хозяйстве.
2. Факторы жизни растений и законы земледелия.
3. Основные пути окультуривания почвы: биологический, агрохимический, и агрофизический.
4. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии земледелия.
5. Поступление и передвижение воды в почве, расход ее в производственных условиях. Борьба с непроизводительной потерей воды из почвы.
6. Водно-физические свойства почвы. Формы почвенной влаги.
7. Регулирование водного и воздушного режимов почвы.
8. Роль полезащитных полос в регулировании водного режима в зонах недостаточного увлажнения.
9. Мероприятия по борьбе с переувлажнением. Методы изучения водного режима в земледелии.
10. Роль почвенного воздуха как фактора жизни растений в разных зонах, способы регулирования воздушного режима.
11. Зоны увлажнения и основные типы водного режима почвы. Пути регулирования водного режима в различных зонах страны.
12. Строение пахотного слоя почвы и пути его регулирования.
13. Способы регулирования строения и сложения пахотного слоя почвы.
14. Влияние тепла на водно-воздушный и питательный режимы почвы. Тепловой баланс в различных зонах нашей страны.
15. Агрономическое понятие о структуре, ее прочности и факторах, влияющих на изменение структуры почвы.
16. Развитие земледелия в нашей стране. Земледелие как наука.
17. Потребность полевых культур в элементах пищи. Пути регулирования пищевого режима в земледелии.
18. Пищевой режим почвы и современные взгляды на питание полевых культур.
19. Основные агротехнические методы создания водопрочной структуры.
20. Законы научного земледелия, их значение и применение. Законы совокупного действия факторов, возврата.
21. Агрофизические свойства почвы и их роль в земледелии.
22. Законы научного земледелия – основа повышения уровня его культуры. Законы минимума, оптимума, максимума.
23. Критика «закона» убывающего плодородия почвы. Закон равнозначимости факторов.
24. Пути управления плодородием почвы в интенсивном земледелии.
25. Основные пути окультуривания почвы: биологический, агрохимический и агрофизический.
26. Значение тепла и теплового режима в жизни растений, почвы, микрофлоры и способы его регулирования.
27. Понятие о сорной растительности. Вред приносимый сорняками.
28. Агробиологическая классификация сорняков, представители отдельных групп.
29. Биологические особенности сорных растений.
30. Зимующие сорные растения. Представители. Меры борьбы с ними.

31. Озимые сорные растения. Представители. Меры борьбы с ними.
32. Яровые сорные растения. Представители. Меры борьбы с ними.
33. Источники засорения полей. Сочетание предупредительных и истребительных методов борьбы с сорной растительностью.
34. Многолетние сорные растения. Представители. Меры борьбы с ними.
35. Малолетние сорные растения. Представители. Меры борьбы с ними.
36. Агротехнические и химические меры борьбы с корневищными сорняками.
37. Меры борьбы с наиболее злостными и карантинными сорняками. Как они осуществляются в хозяйстве?
38. Агротехнические и химические меры борьбы с корнеотпрысковыми сорняками. Приведите примеры по хозяйству.
39. Составление карты засоренности, ее значение в деле планомерной борьбы с сорной растительностью.
40. Использование карты засоренности посевов при разработке и оценке эффективности методов борьбы с сорняками в севообороте.
41. Понятие о гербицидах и техника применения их для уничтожения сорной растительности в посевах. Экономическая эффективность гербицидов.
42. Классификация гербицидов по химическому составу и способу действия на растения.
43. Особенности борьбы с сорной растительностью в условиях орошаемого земледелия.
44. Паразитные сорные растения, представители, меры борьбы с ними.
45. Меры предосторожности при работе с гербицидами.
46. Перспективы развития биологических мер борьбы с сорняками.
47. Уничтожение в почве семян и вегетативных органов размножения сорняков.
48. Сочетание агротехнических и химических мер борьбы с сорняками в посевах полевых и овощных культур.
49. Применение гербицидов в посевах полевых и овощных культур, сроки и способы их внесения.
50. Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая.
51. Химическая борьба с сорняками. Классификация и природа действия гербицидов.
52. Научные основы и задачи обработки почвы.
53. Физико-механические (технологические) свойства почвы и их влияние на качество обработки.
54. Обработка почвы в районах проявления водной эрозии.
55. Водная и ветровая эрозия почвы, причины их возникновения и меры борьбы.
56. Пути минимализации обработки почвы в условиях ее эффективного применения.
57. История развития и агроэкономические основы минимализации обработки почвы в условиях интенсивного земледелия.
58. Каковы перспективы использования высокопроизводительных комбинированных агрегатов.
59. Значение чистых и занятых паров в различных зонах и их обработка.
60. Методы контроля качества выполнения предпосевной обработки почвы. Каково качество обработки почвы в хозяйстве?
61. Системы зяблевой обработки почвы под яровые культуры при условии засорения пыреем ползучим.
62. Опыт широкого внедрения противоэррозионного комплекса в Казахстане и Сибири.
63. Роль разноглубинной обработки в севообороте. Применяется ли она в хозяйстве?
64. Роль ранних сроков зяблевой обработки и ее влияние на свойство почвы и засоренность.
65. Понятие о системе обработки почвы. Зяблевая обработка и ее теоретические основы.

66. Обработка зяби в засушливых районах. Роль формы поверхности почвы в накоплении влаги.
67. Какая должна быть обработка почвы в районах проявления ветровой эрозии?
68. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры.
69. Значение кулис в парах, районы применения, обработка кулисного пара.
70. Оценка качества обработки почвы.
71. Особенности обработки почвы при осушении и орошении.
72. Приемы создания мощного пахотного слоя в различных почвенно-климатических зонах страны.
73. Полупаровая обработка почвы, районы ее применения.
74. Приемы обработки почвы после посева зерновых, пропашных и овощных культур. Как их проводят в хозяйстве.
75. Виды пара. Обработка почвы в занятых парах.
76. Сидеральные пары, районы применения, обработка их.
77. Значение чистых паров в засушливых районах и их агротехника.
78. Приемы и способы основной и поверхностной обработки почвы. Какие из них применяются в хозяйстве?
79. Что такое севооборот? Понятие о сидеральных севооборотах и их значение на легких по механическому составу почвах.
80. Основные понятия и определения севооборота, структуры посевых площадей, угодьев, монокультуры, и бессменных посевов.
81. Понятие о бессменных посевах. Разное отношение отдельных групп сельскохозяйственных культур к бессменным посевам.
82. Различное отношение отдельных групп полевых культур к бессменным и повторным посевам.
83. Роль севооборота в биологическом подавлении сорняков и повышении конкурентоспособности культурных растений.
84. Биологические принципы чередования культур в севообороте.
85. Причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур.
86. Чередование культур и почвенное питание растений.
87. Роль различных культур в повышении плодородия почвы. Оценка культур как предшественников.
88. Ценность различных культур в качестве предшественника в зависимости от уровня интенсивности земледелия.
89. Агрономические принципы чередования культур в севообороте. Соблюдаются ли они в севооборотах хозяйства?
90. Полевые севообороты и их агротехническое значение.
91. Методика проектирования севооборотов, понятие о введении и освоении севооборотов.
92. Специальные севообороты: овощные, почвозащитные и др., и их значение.
93. Понятие о севообороте, бессменной культуре и монокультуре. Как возделывают культуры в вашем хозяйстве?
94. Влияние сельскохозяйственных культур и приемов их возделывания на физические свойства почвы.
95. Классификация севооборотов.
96. Влияние предшественников на плодородие почвы и урожай последующих культур.
97. Роль длительных полевых опытов с бессменными культурами в развитии основ севооборота.
98. Агрономические и экономические основы полевого севооборота в засушливой зоне.

99. Почвозащитные севообороты, условия их применения.
100. Кормовые севообороты, условия их применения.
101. Специальные севообороты, их значение в земледелии.
102. Оценка культур как предшественников.
103. Понятие о введении и освоении севооборота. Методика проектирования севооборота.
104. Основные особенности системы земледелия в степной зоне.
105. Понятие о системе земледелия. Составные части системы земледелия.
106. Основные этапы развития систем земледелия в нашей стране и за рубежом.
107. Развитие научных основ земледелия.
108. Особенности подсечно-огневой и лесопольной систем земледелия.
109. Примитивные системы земледелия.
110. Особенности систем земледелия в Черноземной зоне.
111. Системы земледелия и их примерная классификация.
112. Особенности улучшенных зерновых систем земледелия.
113. Основные особенности системы земледелия на Дальнем Востоке.
114. Основные особенности систем земледелия в районах Северного Казахстана и Сибири.
115. Основные особенности системы земледелия в районах орошаемых земель.
116. Интенсивные системы земледелия и их применение в различных почвенно-климатических зонах.
117. Основные особенности системы земледелия в лесостепной зоне.
118. Основные особенности системы земледелия в степной зоне.
119. Особенности систем земледелия на песчаных почвах.
120. Опишите экстенсивные и переходные системы земледелия.
121. Особенности паровой системы земледелия.
122. Особенности многопольно-травяной системы земледелия.
123. Особенности травопольной системы земледелия.
124. Особенности залежной и переложной систем земледелия.
125. Интенсивные системы земледелия.
126. Промышленно-заводская система земледелия.
127. Особенности плодосменной системы земледелия.
128. Основные особенности систем земледелия в засушливой зоне Южного Урала.
129. Современные системы земледелия.

2.2 Содержание индивидуальных домашних заданий

130. Укажите направление развития, специализацию и производственную программу растениеводства в вашем хозяйстве.
131. Факторы жизни растений и законы земледелия.
132. Основные пути окультуривания почвы: биологический, агрохимический, и агрофизический.
133. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии земледелия.
134. Поступление и передвижение воды в почве, расход ее в производственных условиях. Борьба с непроизводительной потерей воды из почвы.
135. Водно-физические свойства почвы. Формы почвенной влаги.
136. Регулирование водного и воздушного режимов почвы.
137. Роль полезащитных полос в регулировании водного режима в зонах недостаточного увлажнения.
138. Мероприятия по борьбе с переувлажнением. Методы изучения водного режима в земледелии.

139. Роль почвенного воздуха как фактора жизни растений в разных зонах, способы регулирования воздушного режима.
140. Зоны увлажнения и основные типы водного режима почвы. Пути регулирования водного режима в различных зонах страны.
141. Строение пахотного слоя почвы и пути его регулирования.
142. Способы регулирования строения и сложения пахотного слоя почвы.
143. Влияние тепла на водно-воздушный и питательный режимы почвы. Термический баланс в различных зонах нашей страны.
144. Агрономическое понятие о структуре, ее прочности и факторах, влияющих на изменение структуры почвы.
145. Развитие земледелия в нашей стране. Земледелие как наука.
146. Потребность полевых культур в элементах пищи. Пути регулирования пищевого режима в земледелии.
147. Пищевой режим почвы и современные взгляды на питание полевых культур.
148. Основные агротехнические методы создания водопрочной структуры.
149. Законы научного земледелия, их значение и применение. Законы совокупного действия факторов, возврата.
150. Агрофизические свойства почвы и их роль в земледелии.
151. Законы научного земледелия – основа повышения уровня его культуры. Законы минимума, оптимума, максимума.
152. Критика «закона» убывающего плодородия почвы. Закон равнозначимости факторов.
153. Пути управления плодородием почвы в интенсивном земледелии.
154. Основные пути окультуривания почвы: биологический, агрохимический и агрофизический.
155. Значение тепла и теплового режима в жизни растений, почвы, микрофлоры и способы его регулирования.
156. Понятие о сорной растительности. Вред приносимый сорняками.
157. Агробиологическая классификация сорняков, представители отдельных групп.
158. Биологические особенности сорных растений.
159. Зимующие сорные растения. Представители. Меры борьбы с ними.
160. Озимые сорные растения. Представители. Меры борьбы с ними.
161. Яровые сорные растения. Представители. Меры борьбы с ними.
162. Источники засорения полей. Сочетание предупредительных и истребительных методов борьбы с сорной растительностью.
163. Многолетние сорные растения. Представители. Меры борьбы с ними.
164. Малолетние сорные растения. Представители. Меры борьбы с ними.
165. Агротехнические и химические меры борьбы с корневищными сорняками.
166. Меры борьбы с наиболее злостными и карантинными сорняками. Как они осуществляются в хозяйстве?
167. Агротехнические и химические меры борьбы с корнеотпрысковыми сорняками. Приведите примеры по хозяйству.
168. Составление карты засоренности, ее значение в деле планомерной борьбы с сорной растительностью.
169. Использование карты засоренности посевов при разработке и оценке эффективности методов борьбы с сорняками в севообороте.
170. Понятие о гербицидах и техника применения их для уничтожения сорной растительности в посевах. Экономическая эффективность гербицидов.
171. Классификация гербицидов по химическому составу и способу действия на растения.

172. Особенности борьбы с сорной растительностью в условиях орошаемого земледелия.
173. Паразитные сорные растения, представители, меры борьбы с ними.
174. Меры предосторожности при работе с гербицидами.
175. Перспективы развития биологических мер борьбы с сорняками.
176. Уничтожение в почве семян и вегетативных органов размножения сорняков.
177. Сочетание агротехнических и химических мер борьбы с сорняками в посевах полевых и овощных культур.
178. Применение гербицидов в посевах полевых и овощных культур, сроки и способы их внесения.
179. Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая.
180. Химическая борьба с сорняками. Классификация и природа действия гербицидов.
181. Научные основы и задачи обработки почвы.
182. Физико-механические (технологические) свойства почвы и их влияние на качество обработки.
183. Обработка почвы в районах проявления водной эрозии.
184. Водная и ветровая эрозия почвы, причины их возникновения и меры борьбы.
185. Пути минимализации обработки почвы в условиях ее эффективного применения.
186. История развития и агроэкономические основы минимализации обработки почвы в условиях интенсивного земледелия.
187. Каковы перспективы использования высокопроизводительных комбинированных агрегатов.
188. Значение чистых и занятых паров в различных зонах и их обработка.
189. Методы контроля качества выполнения предпосевной обработки почвы.
Каково качество обработки почвы в хозяйстве?
190. Системы зяблевой обработки почвы под яровые культуры при условии засорения пыреем ползучим.
191. Опыт широкого внедрения противоэррозионного комплекса в Казахстане и Сибири.
192. Роль разноглубинной обработки в севообороте. Применяется ли она в хозяйстве?
193. Роль ранних сроков зяблевой обработки и ее влияние на свойство почвы и засоренность.
194. Понятие о системе обработки почвы. Зяблевая обработка и ее теоретические основы.
195. Обработка зяби в засушливых районах. Роль формы поверхности почвы в накоплении влаги.
196. Какая должна быть обработка почвы в районах проявления ветровой эрозии?
197. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры.
198. Значение кулис в парах, районы применения, обработка кулисного пара.
199. Оценка качества обработки почвы.
200. Особенности обработки почвы при осушении и орошении.
201. Приемы создания мощного пахотного слоя в различных почвенно-климатических зонах страны.
202. Полупаровая обработка почвы, районы ее применения.
203. Приемы обработки почвы после посева зерновых, пропашных и овощных культур. Как их проводят в хозяйстве.
204. Виды пары. Обработка почвы в занятых парах.
205. Сидеральные пары, районы применения, обработка их.

206. Значение чистых паров в засушливых районах и их агротехника.
207. Приемы и способы основной и поверхностной обработки почвы. Какие из них применяются в хозяйстве?
208. Что такое севооборот? Понятие о сидеральных севооборотах и их значение на легких по механическому составу почвах.
209. Основные понятия и определения севооборота, структуры посевных площадей, угодьев, монокультуры, и бессменных посевов.
210. Понятие о бессменных посевах. Разное отношение отдельных групп сельскохозяйственных культур к бессменным посевам.
211. Различное отношение отдельных групп полевых культур к бессменным и повторным посевам.
212. Роль севооборота в биологическом подавлении сорняков и повышении конкурентоспособности культурных растений.
213. Биологические принципы чередования культур в севообороте.
214. Причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур.
215. Чередование культур и почвенное питание растений.
216. Роль различных культур в повышении плодородия почвы. Оценка культур как предшественников.
217. Ценность различных культур в качестве предшественника в зависимости от уровня интенсивности земледелия.
218. Агрономические принципы чередования культур в севообороте. Соблюдаются ли они в севооборотах хозяйства?
219. Полевые севообороты и их агротехническое значение.
220. Методика проектирования севооборотов, понятие о введении и освоении севооборотов.
221. Специальные севообороты: овощные, почвозащитные и др., и их значение.
222. Понятие о севообороте, бессменной культуре и монокультуре. Как возделывают культуры в вашем хозяйстве?
223. Влияние сельскохозяйственных культур и приемов их возделывания на физические свойства почвы.
224. Классификация севооборотов.
225. Влияние предшественников на плодородие почвы и урожай последующих культур.
226. Роль длительных полевых опытов с бессменными культурами в развитии основ севооборота.
227. Агрономические и экономические основы полевого севооборота в засушливой зоне.
228. Почвозащитные севообороты, условия их применения.
229. Кормовые севообороты, условия их применения.
230. Специальные севообороты, их значение в земледелии.
231. Оценка культур как предшественников.
232. Понятие о введении и освоении севооборота. Методика проектирования севооборота.
233. Основные особенности системы земледелия в степной зоне.
234. Понятие о системе земледелия. Составные части системы земледелия.
235. Основные этапы развития систем земледелия в нашей стране и за рубежом.
236. Развитие научных основ земледелия.
237. Особенности подсечно-огневой и лесопольной систем земледелия.
238. Примитивные системы земледелия.
239. Особенности систем земледелия в Черноземной зоне.
240. Системы земледелия и их примерная классификация.

241. Особенности улучшенных зерновых систем земледелия.
242. Основные особенности системы земледелия на Дальнем Востоке.
243. Основные особенности систем земледелия в районах Северного Казахстана и Сибири.
244. Основные особенности системы земледелия в районах орошаемых земель.
245. Интенсивные системы земледелия и их применение в различных почвенно-климатических зонах.
246. Основные особенности системы земледелия в лесостепной зоне.
247. Основные особенности системы земледелия в степной зоне.
248. Особенности систем земледелия на песчаных почвах.
249. Опишите экстенсивные и переходные системы земледелия.
250. Особенности паровой системы земледелия.
251. Особенности многопольно-травяной системы земледелия.
252. Особенности травопольной системы земледелия.
253. Особенности залежной и переложной систем земледелия.
254. Интенсивные системы земледелия.
255. Промышленно-заводская система земледелия.
256. Особенности плодосменной системы земледелия.
257. Основные особенности систем земледелия в засушливой зоне Южного Урала.
258. Современные системы земледелия.

2.3 Порядок выполнения заданий

Для выполнения контрольной работы студент пользуется таблицей 1 из задания. Вопросы берутся на пересечении двух цифр, соответствующих предпоследней и последней цифрам шифра. Например, для шифра 2731 они находятся под номером 1,26,33,68,95,113.

Не следует увлекаться чрезмерно пространными ответами, списанными с учебников. Они должны быть четкими, конкретными и лаконичными.

Перед ответом следует приводить номер и текст вопроса.

Текст должен быть набран на компьютере в редакторе Microsoft Word doc Windows. Формат страницы: А 4 (210*297). Шрифт: Times New Roman с полей: левое-3см; правое-1,5см; верхнее-2,5см; нижнее-1,5см. Допускается рукописный вариант, но при этом следует писать разборчиво, с оставлением полей.

В конце работы приводится список использованной литературы. Работа должна быть датирована и подписана студентом.

Работа для проверки сдается на кафедру не позднее 10 дней до зачета, с обязательной отметкой в журнале регистрации.

Номера вопросов контрольной работы

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,12,33,64, 104,129.	1,25,48,73, 89,122.	1,25,49,77, 104,119.	1,7,38,55, 95,126.	1,4,33,54,91, 122.	1,13,51,71, 80,115.	1,6,34,73, 87,124.	1,20,46,77, 92,115.	1,16,28,65, 101,128.	1,22,43,72, 86,127.
1	1,23,50,76, 100,116.	1,22,51,66, 97,118.	1,20,51,75, 91,107.	1,24,49,74, 99,123.	1,9,32,56,88, 117.	7,18,41,67, 99,126.	1,5,30,60, 87,118.	1,18,42,56, 91,109.	1,17,40,71, 94,109.	1,23,38,66, 91,106.
2	1,26,45,77, 98,106.	1,21,40,72, 97,120.	1,15,48,64, 81,112.	1,13,44,60, 97,123.	1,17,44,76, 102,128.	1,16,38,55, 100,126.	1,10,34,58, 103,127.	1,12,31,57, 94,113.	1,15,46,65, 82,122.	1,11,45,63, 89,128.
3	1,15,31,74, 101,129.	1,26,33,68, 95,113.	1,25,41,65, 88,129.	1,13,36,69, 104,128.	1,5,29,68, 104,128.	1,26,47,75, 94,121.	1,19,37,65, 84,106.	1,10,34,52, 92,123.	1,21,49,64, 100,122.	1,13,39,52, 84,105
4	1,6,28,69, 81,111.	1,18,45,62, 96,125.	1,7,27,55, 85,105.	1,937,66, 83,114.	1,8,30,58, 86,116.	1,19,36,61, 96,113.	1,14,39,70, 86,108.	1,7,31,59, 98,110	1,11,39,56, 93,106.	1,25,43,70, 103,120.
5	1,8,31,56, 80,118.	1,2,38,63, 85,116.	1,3,42,54, 96,114.	1,10,27,60, 88,110.	1,21,35,78, 85,109.	1,22,46,74, 100,124.	1,23,47,70, 83,117.	1,2,44,59, 103,127.	1,14,43,52, 102,121.	1,24,50,72, 81,120.
6	1,22,34,67, 88,115.	1,3,27,60, 93,105.	1,11,30,58, 95,112.	1,9,37,54 90.	1,24,47,75, 95,116.	1,9,42,64, 84,111.	1,4,28,53, 96,110.	1,8,32,61, 90,111.	1,16,44,62, 82,120.	1,3,29,57, 103,123.
7	1,4,32,53, 82,111.	1,26,32,71, 82,107.	1,16,37,61, 79,126.	1,6,29,59, 99,108.	1,14,40,68, 81,107.	1,20,39,78, 102,129.	1,7,36,70, 85,127.	1,19,50,62, 90,112.	1,3,43,74, 87,112.	1,11,30,67, 79,124.
8	1,23,47,72, 94,124.	1,5,35,52, 99,117.	1,19,41,68, 89,118.	1,14,36,57 79,121.	1,17,50,69, 94,113.	1,20,35,57, 83,109.	1,2,33,59, 87,119.	1,18,48,71, 83,111.	1,5,41,53, 97,119.	1,17,51,67, 101,125.
9	1,24,49,76, 102,125.	1,4,27,53, 90,107.	1,21,45,76, 98,126.	1,6,35,63, 80,105.	1,10,29,62, 80,119.	1,12,46,78, 98,115.	1,15,48,61, 84,113.	1,2,28,73, 86,121.	1,12,40,54, 89,117.	1,8,42,58, 93,110.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 Тема №1 «Тема: «Понятие и стратегия инновационной деятельности»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Рассмотреть вопрос «Система инноваций, их классификация».

3.2 Тема №2 «Тема: «Составление базы данных инноваций при возделывании зерновых культур»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Изучить технологические процессы при выращивании зерновых культур по циклам:

1. Осенне-зимние работы
2. Весенние работы
3. Весенне-летние работы
4. Выращивание зерновых культур

3.3 Тема №3 «Тема: «Составление базы данных инноваций при возделывании пропашных культур»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Изучить технологические процессы при выращивании зерновых культур по циклам:

1. Осенне-зимние работы
2. Весенние работы
3. Весенне-летние работы
4. Выращивание пропашных культур

3.4 Тема №4 «Тема: «Инновационные агротехнологии»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Рассмотреть Технология No-Till, посев в стерню, минимальная обработка почвы.
Полосная обработка почвы и посев. Условия, необходимые для их использования.
Преимущества и недостатки.

3.5 Тема №5 «Тема: «Инновации в применении удобрений»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Определить рекомендуемые дозы удобрений для различных с-х. культур и рассмотреть способы их внесения.

3.6 Тема №6 «Тема: «Инновации в защите растений»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Изучить рекомендуемую систему защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков в условиях Оренбургской области.

3.7 Тема №7 «Тема: «Новые виды, сорта и гибриды полевых культур»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Их преимущества и недостатки. Проблемы их распространения.

3.8 Тема №8 «Тема: «Выбор современных сортов зерновых, зернобобовых, крупяных и масличных культур, районированных в Оренбургской области»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Ознакомиться с новейшими сортами зерновых, зернобобовых, крупяных и масличных культур, районированных в Оренбургской области.

3.9 Тема №9 «Тема: «Подбор современных сортов и гибридов подсолнечника и кукурузы для условий различных почвенно-климатических зон Оренбургской области»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Ознакомиться с новейшими сортами и гибридами подсолнечника и кукурузы, районированных в Оренбургской области.

3.10 Тема №10 «Тема: «Ресурсосберегающее земледелие»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Изучить прогрессивные средства механизации.

3.11 Тема №11 «Тема: «Разработка и обоснование ресурсосберегающей технологии возделывания полевых культур»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Повторить изученные технологии возделывания полевых культур.

3.12 Тема №12 «Тема: «Выбор приборов и оборудования для точного земледелия»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Изучить наиболее распространенные приборы и оборудование для точного земледелия.

3.13 Тема №13 «Тема: «Разработка технологии возделывания зерновых культур с использованием комплекса современных машин»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Повторить изученные технологии возделывания зерновых культур.

3.14 Тема №14 «Тема: «Разработка технологии возделывания пропашных культур с использованием комплекса современных машин»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Повторить изученные технологии возделывания пропашных культур.

3.15 Тема №15 «Тема: «Разработка структуры агрономического консалтингового агентства»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
Рассмотреть способы технического и информационно-консультационного обеспечения инновационных технологий.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

4.1 Современные направления в тракторостроении. Обзор современных тракторов.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: проанализировать современные направления в тракторостроении, передовые технологии их производства и определить наиболее востребованные марки машин на сегодняшний день.

4.2 Особенности современных посевных и почвообрабатывающих машин и орудий для ресурсосберегающих технологий: обзор инновационных разработок.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: проанализировать особенности современных посевных и почвообрабатывающих машин и орудий, передовые технологии их производства и определить наиболее востребованные марки машин на сегодняшний день.

4.3 Инновационные конструкторские решения в машинах для защиты растений и уборки урожая.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: проанализировать особенности современных опрыскивателей и машин для протравливания семян, передовые технологии их производства и определить наиболее востребованные марки машин на сегодняшний день.

4.4 Роль инновационных, информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций. Методы, формы и средства.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: способы технического и информационно-консультационного обеспечения инновационных технологий.