

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ




Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

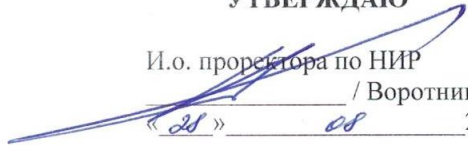
СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ОПНПК

И.о. проректора по НИР

 /Беляева А.А./
« 28 » 08 2020 г.

 /Воротников И.Л./
« 28 » 08 2020 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Направления
подготовки

35.06.01 Сельское хозяйство

Квалификация
выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная, заочная

Саратов 2020

1. Общие положения

Прием в аспирантуру производится в соответствии с нормативными документами:

- Устав ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ;
- Лицензия на право ведения образовательной деятельности, в том числе по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Положение об управлении подготовки научно-педагогических кадров;
- Правила приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ;
- Положение о вступительных испытаниях при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ;
- Положение об экзаменационной комиссии по приему вступительных испытаний для приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ;
- Положение об апелляционной комиссии по приему вступительных испытаний для приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

2. Требования к поступающим в аспирантуру

Поступающие в аспирантуру должны владеть знаниями по выбранному направлению подготовки в объеме программы высшего образования (специалитет, магистратура).

3. Вопросы к вступительному экзамену

Вопросы из области «Защита растений»

1. Типы повреждений растений насекомыми. Уровни взаимоотношений
2. насекомых и растений, проявляющиеся в биологических системах. Вредоносность, вредоспособность, вред (потери урожая).
3. Болезни картофеля и система защиты.
4. Экономические и эколого-экономические пороги вредоносности. Их роль в охране окружающей среды.
5. Экологическая безопасность применения фиторегуляторов в растениеводстве.
6. Иммуитет растений к вредителям и болезням и его факторы: антиксеноз, антибиоз и выносливость (толерантность) растений. Конституционные и индуцированные барьеры фитоиммунитета.
7. Болезни подсолнечника и система защиты.
8. Характеристика основных вредителей и болезней гороха. Вредоносность. Система защиты посевов гороха от комплекса вредителей.
9. Понятие агроэкосистемы (агроценоза).
10. Краткая характеристика важнейших систем жизнеобеспечения организма

- насекомых: питания, пищеварения, кровообращения, дыхания и выделения.
11. Головные болезни зерновых культур. Система защиты
 12. Организационно-хозяйственный метод защиты растений.
 13. Резистентность вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных культур к пестицидам и её преодоление.
 14. Биоценоз и агроценоз - биологические системы. Тенденция в изменении видового состава и численности отдельных насекомых при переходе от первого ко второму.
 15. Ржавчинные болезни зерновых культур и система защиты.
 16. Теоретические основы и принципы разработки интегрированной защиты растений.
 17. Загрязнение окружающей среды пестицидами.
 18. Фазы, определяющие состояние популяции насекомых и их характеристика.
 19. Мучнистая роса и спорынья зерновых культур. Система защиты.
 20. Характеристика вредителей и болезней крестоцветных овощных культур в Поволжье. Система защиты капусты от комплекса вредителей и болезней.
 21. Экологические последствия использования пестицидов.
 22. Экологический стандарт и экологическая пластичность вида, как диалектическое единство. Классификация экологических факторов среды
 23. Болезни лука и система защиты.
 24. Химический метод защиты растений. Достоинства, недостатки, пути совершенствования. Место в интегрированной защите растений.
 25. Стратегия чистого поля и окружающая среда.
 26. Биологический метод. Основные направления его развития. Достоинства и недостатки метода. Место в интегрированной защите растений.
 27. Болезни капусты и система защиты.
 28. Вредители генеративных органов плодовых культур. Особенности их вредоносности, меры борьбы.
 29. Нарушение экологического равновесия агроэкосистемах.
 30. Межвидовые и внутривидовые связи между организмами: симбиоз, хищничество, паразитизм, антибиоз.
 31. Болезни томата открытого и защищенного грунта. Система защиты.
 32. Многоядные и специализированные вредители сахарной свеклы в условиях Поволжья. Вредоносность наиболее распространённых. Система защиты свеклы от комплекса вредителей.
 33. Влияние пестицидов на качество продукции.
 34. Основные направления в защите растений от вредных организмов и болезней.
 35. Болезни огурца открытого и защищенного грунта. Система защиты.
 36. Характеристика представителей группы сосущих вредителей плодовых культур. Характер наносимых повреждений. Защита сада от наиболее распространённых вредителей.
 37. Воздействие пестицидов на объекты окружающей среды.
 38. Селекционный метод защиты растений. Экономическая эффективность, энергосберегающее и природоохранное значение.
 39. Болезни кукурузы и система защиты.
 40. Представители вредителей почек и листьев плодовых культур. Особенности

- их развития, вредоносность и меры борьбы.
41. Загрязнение окружающей среды пестицидами.
 42. Сельскохозяйственная энтомология и проблемы экологии.
 43. Корневые гнили и снежная плесень зерновых культур и система защиты.
 44. Характеристика основных видов вредителей и болезней многолетних бобовых трав. Вредоносность. Особенности системы защиты семенных посевов люцерны.
 45. Производство биологически чистой продукции растениеводства.
 46. Классификация прогнозов по степени заблаговременности и задачам. Методы составления долгосрочных и краткосрочных прогнозов.
 47. Санитарно-профилактические и химические мероприятия в борьбе с вредными организмами растений.
 48. Характеристика вредителей и болезней листьев и стеблей зерновых злаков. Вредоносность наиболее распространённых. Система защиты от них.
 49. Экология и динамика инфекционных заболеваний.
 50. Теория динамики численности насекомых: климатическая, паразитарная, трофическая, синтетическая Г.А.Викторова. Их недостатки. Синтетическая, но с системным анализом, теория И.Я.Полякова и теория цикличности динамики популяций.
 51. Болезни ягодных культур и система защиты.
 52. Характеристика вредителей и болезней генеративных органов зерновых злаков. Вредоносность наиболее распространённых. Система защиты посевов от них.
 53. Влияние пестицидов на урожай и окружающую среду.
 54. Карантин растений и его роль в защите растений.
 55. Болезни плодовых культур и система защиты.
 56. Вредители зерновых запасов. Особенности биологии, вредоносность. Меры борьбы.
 57. Понятие и значение экологии. Ее связь с другими науками.
 58. Поведенческие реакции и типы поведения.
 59. Болезни свеклы и система защиты.
 60. Биологическая основа агротехнических приемов в защите растений. Их место в интегрированной защите.
 61. Экологически безопасное применение пестицидов.

Вопросы из области «Общее земледелие»

62. Земледелие как наука и как отрасль сельскохозяйственного производства. Краткая история развития земледелия и задачи современного земледелия.
63. Роль отечественных и зарубежных учёных в развитии земледелия.
64. Понятие о сорных растениях и их классификация. Основные признаки классификации сорняков. Вред, причиняемый сорными растениями.
65. Основные понятия севооборота, типы и виды севооборотов.
66. Требования культурных растений к условиям жизни. Классификация условий. Природные и земельные ресурсы Саратовской области.
67. Пороги вредоносности сорняков. Способы определения порогов вредоносности. Гербокритические периоды культур.

68. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Зональные особенности севооборотов.
69. Основные законы земледелия и экологии. Использование их в практической деятельности.
70. Биологические особенности сорных растений и трудности в борьбе с сорняками.
71. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур в агроландшафтном земледелии.
72. Значение воды в жизни растений. Формы влаги в почве. Оценка влагообеспеченности растений. Влагообеспеченность культур в условиях Юго-Востока.
73. Вегетативное размножение многолетних сорняков. Периоды развития многолетних сорняков. Меры борьбы.
74. История развития агрономических основ севооборота. Основные причины необходимости чередования культур по Д.Н. Прянишникову.
75. Водно-физические свойства почвы.
76. Классификация сорных растений по биологическим признакам.
77. Классификация паров. Размещение паров в севообороте. Положительные и отрицательные стороны чистого пара.
78. Водный режим и водный баланс почвы. Типы водного режима.
79. Системы земледелия. История развития, элементы и названия систем земледелия.
80. Основные принципы размещения культур в севообороте.
81. Воздушный режим почвы. Состав почвенного воздуха. Роль почвенного воздуха как фактора жизни растений. Регулирование воздушного режима.
82. Типы уплотнения посевов. Уплотнение во времени, в пространстве и смешанное уплотнение.
83. Плодородие почвы, типы плодородия. Виды воспроизводства почвы. Регулирование запасов гумуса в почве в интенсивном земледелии. Роль фитомелиорации
84. Строение пахотного слоя. Структурность почвы. Влияние структуры на её агрофизические свойства, устойчивость к эрозии и продуктивность растений.
85. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
86. Виды эрозии, их распространение, вред, причиняемый эрозии. Комплексные меры защиты почвы от эрозии. Почвозащитная обработка почвы.
87. Тепловой режим почвы. Значение тепла в жизни растений, почвы и микрофлоры. Регулирование теплового режима.
88. Классификация мер борьбы с сорняками. Агротехнические меры борьбы (физические и механические).
89. Показатели плодородия почвы. Окультуренность почвы. Основные пути регулирования плодородия почвы.
90. Фитосанитарная роль севооборотов в условиях интенсификации земледелия. Положительные и отрицательные стороны повторной и бессменной культуры в связи со специализацией сельскохозяйственного производства.
91. Биологические и фитоценотические меры борьбы с сорняками.
92. Классификация севооборотов, их почвозащитная роль. Зональные особенности севооборотов. Роль севооборотов в сберегающем земледелии.

93. Развитие научных основ в развитии обработки почвы, её основные задачи. Технологические операции при обработке почвы. Способы и приёмы обработки почвы.
94. Классификация и основные принципы избирательности гербицидов. Основные показатели характеристики гербицида. Условия и техника применения гербицидов.
95. Принципы построения полевых севооборотов. Составление схем севооборотов при установленном соотношении площадей. Размещение многолетних трав в полевом севообороте.
96. Пищевой режим почвы. Потребность растений в элементах питания. Баланс питательных веществ в почве. Роль азота и фосфора. Пути увеличения содержания их в почве.
97. Классификация гербицидов. Формы, нормы расхода гербицида и рабочего раствора.
98. Принципы построения кормовых севооборотов. Виды кормовых севооборотов. Севооборот с многолетними травами.
99. Система обработки чистых паров под озимые культуры в различных зонах страны.
100. Почвозащитная обработка почвы в регионах с проявлением ветровой эрозии.
101. Принципы построения специальных севооборотов. Составление схем севооборотов. Овощные и рисовые севообороты.
102. Минимальная обработка почвы. Взаимосвязь минимализации обработки почвы с химизацией сельскохозяйственного производства. Реакция культур на минимализацию обработки почвы.
103. Задачи обработки почвы в условиях орошения. Особенности зяблевой обработки почвы при орошении. Предпахотные и влагозарядковые поливы и обработка почвы после их применения.
104. Проектирование, введение севооборотов и освоение севооборотов. План перехода. Составление ротационных таблиц. Соблюдение севооборотов, их оценка. Книга истории полей и другая документация.
105. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство. Оценка плодородия почвы. Пути повышения плодородия почвы.
106. Понятие о карантине и карантинных сорняках. Карантинные сорняки Саратовской области. Меры борьбы с ними.
107. Развитие учения об обработке почвы. Основные задачи обработки почвы
108. Агрофизические показатели плодородия почвы. Пути их улучшения.
109. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
110. Развитие учения об обработке почвы. Агрофизические основы обработки почвы. Оценка качества основных приёмов обработки почвы.
111. Структурность почвы, приёмы её улучшения. Водопрочность структуры и её значение. Коэффициент структурообразования.
112. Биологические особенности малолетних сорняков и меры борьбы с ними
113. Приёмы обработки почвы в сберегающем земледелии. Технологические операции при обработке почвы.
114. Биологическое земледелие по А.А. Жученко (биологическое направление в селекции, формирование структура агрофитоценоза посевов, биологическая мелиорация).

115. Биологические особенности многолетних сорняков и комплексные меры борьбы с ними.
116. Агроландшафтное земледелие, его суть, задачи и преимущества перед традиционными системами земледелия.
117. Виды влагоёмкости. Наименьшая, капиллярная и полная влагоёмкость почвы. Влажность устойчивого завядания, влажность разрыва капилляров. Верхний и нижний предел увлажнения почвы при поливе.
118. Биологические особенности паразитных и полупаразитных сорняков и меры борьбы с ними.
119. Специальные приёмы основной обработки почвы (почвозащитные, мелиорация солонцов и другие).
120. Водопроницаемость, фильтрация и водоподъемная способность почвы. Критическая глубина залегания грунтовых вод.
121. Системы земледелия, главные элементы современных систем земледелия. Роль интенсификации и специализации в развитии систем земледелия. Особенности систем земледелия в различных зонах страны.
122. Приёмы основной, поверхностной и мелкой обработок почвы в системе сберегающего земледелия.
123. Методы определения агрофизических свойств почвы. Приборы и оборудование, используемые в научно-исследовательских работах.
124. Применение гербицидов в севообороте. Расчёт экономической эффективности применения гербицидов.
125. Особенности построения орошаемых севооборотов.
126. Биологические показатели плодородия почвы. Понятия и пути регулирования.
127. Методика учёта засорённости посевов.
128. Расчёт основных показателей водно-физических свойств почвы (плотность, пористость, пористость аэрации, строение пахотного слоя и т.д.).
129. Фитосанитарное состояние почвы. Принципы и предпосылки экологизации земледелия.
130. Особенности условий проведения полевых опытов. Основные элементы методики полевого опыта. Современные методы размещения вариантов в полевым опыте.
131. Понятие об эрозии и дефляции. Разработка систем противоэрозионных мероприятий в севообороте. Комплексная защита почв от эрозии.
132. Содержание и состав органического вещества почвы. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте. Принципы и предпосылки экологизации земледелия.
133. Агрофитоценозы сельскохозяйственных угодий и их особенности. Формы взаимоотношений между компонентами полевых сообществ.
134. Математическая обработка экспериментальных данных. Дисперсионный анализ данных однофакторных и многофакторных вегетационных опытов.
135. Почвенная биота и оценка её активности. Состав почвенной биоты.
136. Сорняки как индикаторы среды обитания и использование их в практической деятельности.
137. Особенности обработки почв, подверженных ветровой эрозии. Система обработки почвы в севооборотах Саратовского Заволжья.

138. Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство. Принципы и предпосылки экологизации земледелия.
139. Биометрические методы в земледелии, архитектура посева.
140. Развитие учения о системах земледелия. Классификация систем земледелия. Адаптивно-ландшафтная система земледелия.
141. Значение воды в жизни растений. Формы влаги в почве. Оценка влагообеспеченности почв. Производительное и непроизводительное испарение влаги. Понятие о водопотреблении, коэффициенте водопотребления как показатели эффективности использования почвенной влаги.
142. Понятие о солонцах. Методы мелиорации солонцовых почв.
143. Современное представление о гумусообразовании. Состав гумуса. Баланс гумуса и его регулирование.

Вопросы из области «Растениеводство»

144. Биология зимостойкости озимых хлебов и причины их повреждения в осенне-зимний и весенний периоды.
145. Современная агротехнология возделывания озимого и ярового рапса.
146. Методика определения потенциального и действительно возможного урожая. Практическое значение программирования урожайности сельскохозяйственных культур.
147. Хозяйственное значение и использование масличных культур. Приемы увеличения их производства и улучшения химического состава масла.
148. Особенности возделывания нута в условиях засушливого Поволжья.
149. Полевая всхожесть семян и современные приемы ее повышения.
150. Роль зернобобовых культур в решении проблемы растительного белка. Мероприятия по увеличению производства зернобобовых культур в степном Поволжье.
151. Особенности агротехники возделывания озимой пшеницы по занятым парам.
152. Биология клещевины
153. Качественный семенной материал – одно из важнейших средств производства продукции растениеводства. Организационные и агротехнические основы увеличения производства высококачественных семян в современных условиях.
154. Биологические особенности и агротехника сизой горчицы.
155. Сроки и технология уборки сахарной свеклы.
156. Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Задачи растениеводства России.
157. Биологические особенности и агротехника возделывания тритикале.
158. Понятие о семенном контроле и методика его проведения. Основная документация в семенном контроле.
159. Влияние экологических факторов и агротехнических приемов на посевные и урожайные качества семян.
160. Биологические особенности и технология возделывания кормовой свеклы.
161. Технология возделывания ярового ячменя в сухостепной зоне Поволжья.

162. Современное состояние и пути увеличения производства зернофуражных культур.
163. Технология возделывания подсолнечника в засушливом Поволжье.
164. Биологические особенности проса.
165. Влияние экологических факторов на урожайность и химический состав масла подсолнечника. Агротехнические приемы повышения масличности семян.
166. Особенности роста и развития ярового ячменя и их взаимосвязь с агротехникой культуры.
167. Технология выращивания односемянной сахарной свеклы.
168. Особенности прорастания семян и кущения разных видов яровых зерновых культур.
169. Приемы ухода за посевами озимых культур в системе современной агротехнологии возделывания.
170. Технология возделывания картофеля при гладком способе посадки и на гребнях.
171. Теоретические основы растениеводства. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество.
172. Приемы подготовки семян к посеву.
173. Агротехника высокопродуктивных посевов овса.
174. Особенности формирования элементов продуктивности озимой пшеницы.
175. Технология возделывания кукурузы на зерно.
176. Лен масличный. Биологические особенности и приемы выращивания.
177. Факторы, определяющие рост, развитие и продуктивность яровой пшеницы.
178. Биологические основы агротехники возделывания чечевицы в степном Поволжье.
179. Технология возделывания кукурузы на силос и зеленую массу.
180. Морфологические и биологические особенности яровой твердой пшеницы.
181. Нетрадиционные кормовые растения и технологии их выращивания.
182. Технология выращивания льна масличного в условиях степного Поволжья.
183. Основные требования к посевному и посадочному материалу. Расчеты норм высева и посадки полевых культур.
184. Биология и агротехника возделывания гороха.
185. Нетрадиционные масличные культуры. Технология возделывания сафлора в степном Поволжье.
186. Пути увеличения производства высококачественного зерна пшеницы в России. Биологические особенности сортов яровой пшеницы и их отражение в агротехнике.
187. Приемы формирования оптимальной густоты насаждения сахарной свеклы. Уход за посевами
188. Морфология хлебных злаков. Рост и развитие зерновых хлебов.
189. Значение эфиромасличных культур и задачи по увеличению их производства. Биологические особенности и технология выращивания кориандра в условиях степного Поволжья.
190. Агротехника выращивания семян сахарной свеклы.
191. Элементы биологического урожая зерновых культур. Методы управления их продукционным процессом.

192. Морфобиологические отличия и преимущества возделывания озимых хлебов. Их роль в зерновом балансе стране.
193. Морфобиологические особенности сортов и гибридов подсолнечника возделываемого в сухостепной зоне Поволжья.
194. Адаптивная технология возделывания проса на Юго-Востоке.
195. Биологические особенности и современная технология выращивания риса в Нижнем Поволжье.
196. Агротехника выращивания гороха в смешанных посевах.
197. Биологические особенности и агротехника выращивания суданской травы на корм и семена.
198. Основные требования к посевному материалу. Расчет норм высева полевых культур.
199. Зональная технология возделывания яровой твердой пшеницы в засушливом Поволжье.
200. Биологические особенности озимой пшеницы.
201. Фотосинтетическая деятельность полевых культур и показатели продуктивности агроценозов.
202. Односемянная сахарная свекла. Сорта и гибриды, технология выращивания семенного материала.
203. Методы защиты посевов озимых культур от неблагоприятных условий зимовки.
204. Роль зернобобовых культур в решении проблемы растительного белка. Мероприятия по увеличению производства зернобобовых культур.
205. Рис – новая крупяная культура Нижнего Поволжья.
206. Биологические особенности и технология возделывания сои в Поволжье.
207. Экологическое, агротехническое и экономическое значение биологического азота. Условия активного бобово-ризобияльного симбиоза.
208. Технология выращивания подсолнечника на семена в районах недостаточного и неустойчивого увлажнения.
209. Биологические основы формирования элементов продуктивности ячменя.
210. Озимая пшеница – важнейшая продовольственная культура и ее биологические особенности.
211. Приемы ухода за посевами кукурузы в системе современной технологии ее возделывания.
212. Биологические основы регулирования продукционного процесса гречихи.
213. Посевные качества семян и их использование в практической работе. Содержание и использование ГОСТов на семена и посадочный материал.
214. Современная зональная технология возделывания озимой ржи.
215. Формирование элементов продуктивности яровой твердой пшеницы в засушливых условиях Юго-Востока.
216. Принципы классификации полевых культур, их производственная и ботанико-биологическая группировка.
217. Кормовые бахчевые культуры. Технология выращивания кормовой тыквы.
218. Технология выращивания гречихи, роль пчелоопыления в повышении ее урожайности.
219. Сорта твердой озимой и яровой пшеницы, их значение. Задачи и пути увеличения производства высококачественного зерна.

220. Зональная технология возделывания сорго на зерно и зеленую массу.
221. Биологические основы агротехники формирования высокопродуктивных агроценозов картофеля в засушливом Поволжье
222. Особенности технологии возделывания семенных посадок картофеля. Вырождение картофеля. Методы получения безвирусного посадочного материала.
223. Прогрессивная технология возделывания пивоваренного ячменя.
224. Биологические особенности и агротехнические приемы формирования высокопродуктивных посевов овса в условиях сухостепной зоны Поволжья.

Вопросы из области «Плодоводство, виноградарство»

225. Плодоводство, как отрасль сельскохозяйственного производства. Значение плодоводства в жизни человека и в народном хозяйстве Российской Федерации.
226. Семенное размножение подвоев (заготовка, хранение и подготовка семян к посеву, выращивание сеянцев).
227. Основные элементы технологии орошения плодового сада (способы полива, нормы и сроки полива). Режим орошения.
228. Возрастные периоды роста и плодоношения вегетативно размножаемых растений (по П.Г. Шитту) и задачи агротехники в каждый период.
229. Основные элементы технологии выращивания посадочного материала плодовых культур.
230. Организация технологического процесса закладки плантации земляники (выбор места, установление севооборота, способы посадки).
231. Плодоводство, как наука. Вклад русских ученых (А.Т. Болотов, В.В. Пашкевич, И.В. Мичурин, П.Г. Шитт, Н.Г. Жучков), а также научных сотрудников и преподавателей института в развитии плодоводства.
232. Назначение питомников и их основные части.
233. Производственно-биологическая характеристика смородины. Сорта смородины.
234. Производственно-биологическая группировка садовых растений по морфологическому строению плода, особенностям строения надземной части.
235. Основные принципы формирования разреженно-ярусной кроны плодовых деревьев.
236. Технология закладки плантации смородины (выбор места, организация территории, подготовка почвы, посадка).
237. Особенности строения корневых систем и их агрономическое значение. Классификация корневых систем и строение корневой мочки.
238. Технология ухода за саженцами яблони на втором поле питомника.
239. Производственно-биологическая характеристика малины и особенности агротехники ухода за ней. Сорта малины
240. Характеристика сортовых и плодовых веток у семечковых и косточковых пород. Почки, их классификация и строение у семечковых и косточковых пород.

241. Особенности ухода за растениями в первом поле питомника при закладке его дичками.
242. Экономическая оценка сортов плодовых и ягодных пород.
243. Периодические явления в годовом цикле развития плодового растения (фенологические фазы, период покоя, их характеристика и значение).
244. Принципы выбора места под сад. Предпосадочная подготовка почвы.
245. Ягодные культуры, их значение и перспективы развития в Поволжье.
246. Крона плодового дерева, строение и значение. Обрезка плодовых деревьев (задачи, время и способы).
247. Уход за однолетниками в питомнике, основные работы на втором поле питомника.
248. Способы размножения крыжовника и их производственная оценка.
249. Периодичность плодоношения яблони. Причины и меры ее устройства.
250. Прикопка саженцев, их хранение и защита от грызунов.
251. Обрезка кустов смородины и крыжовника. Механизированная циклическая обрезка.
252. Строение плодового дерева, его стеблевой и корневой системы. Биологическое значение корневой системы, штамба, кроны.
253. Посадка сада: внутриквартальная разбивка саженцев к посадке, сроки и техника посадки, механизация процессов, связанных с закладкой сада.
254. Организация технологического процесса по уходу за почвой при различных системах ее содержания в саду.
255. Особенности обрезки кустовидных и древовидных сортов вишни.
256. Уход за штамбом плодоносящего дерева. Профилактический уход. Повреждение штамба солнечными ожогами, меры борьбы с ними.
257. Значение защитных лесных насаждений в садоводстве. Типы насаждений, их конструкции, породы.
258. Биологические и генетические особенности семенных и вегетативно размножаемых растений. Понятие сеянцев, сорт, клон, корнесобственные и привитые растения.
259. Подбор пород и сортов при закладке сада. Схема посадки плодовых растений. Подбор и размещение опылителей.
260. Технология выращивания посадочного материала земляники (на промышленной плантации, на сортовых маточниках, с доращиванием под пленочным укрытием, зимнее хранение рассады).
261. Ботанический состав и группировка плодовых и ягодных растений. Главнейшие плодовые породы, их значение.
262. Системы содержания почвы в междурядьях и приствольных полосах.
263. Производственно-биологическая характеристика земляники. Сорта земляники.
264. Особенности развития плодовых растений семенного происхождения по И.В. Мичурину.
265. Агротехника выращивания саженцев в третьем поле питомника.
266. Способы вегетативного размножения малины и их производственная оценка.
267. Роль производства в аграрно-промышленном комплексе и экономике народного хозяйства. Плодоводство и защита окружающей среды. Развитие коллективного и приусадебного садоводства.

268. Способы размножения плодовых растений и их значение в плодоводстве.
269. Технология ухода за плантацией земляники (обработка почвы, удобрение, орошение, уход за растениями).
270. Основные типы формирования крон плодовых деревьев в молодом саду.
271. Основные подвои яблони и груши, их значение. Семенные и клоновые подвои.
272. Принципы выбора места и организация территории, предпосадочная обработка почвы и удобрения при закладке плантации малины.
273. Значение плодов и ягод в питании человека.
274. Интенсивная технология возделывания плодовых культур (сорта, схемы посадки, подвои, формы крон).
275. Принципы формирования и обрезки кустов смородины и крыжовника.
276. Перепрививка плодовых деревьев в саду – один из способов реконструкции старых насаждений (сроки, техника перепрививки).
277. Клоновые подвои. Классификация клоновых подвоев по силе роста. Способы размножения. Технология выращивания клоновых подвоев.
278. Парасидеральная система содержания почвы в саду.
279. Уход за урожаем (борьба с поздневесенними заморозками, вредителями и болезнями).
280. Зимняя прививка. Значение, техника и перспективы этого приема.
281. Организация работ при орошении плодового сада. Способы, сроки, нормы и технология полива.
282. Организация уборки урожая. Методы определения урожайности. Определение срока съема плодов. Подготовка тары. Организация и техника съема плодов.
283. Назначение и сортовой состав маточно-семенных садов в питомниках. Заготовка семян.
284. Способы размножения смородины и их экономическая оценка.
285. Осенне-зимние работы по уходу за плодоносящим садом.
286. Техника окулировки плодовых культур в питомнике. Время окулировки. Заготовка черенкового материала. Подготовка окулировок к зиме.
287. Производственно-биологическая характеристика яблони. Сорты яблони
288. Формирование крон в садах интенсивного типа по системе ярусной пальметты (обоснование и принципы формирования).
289. Основные этапы выращивания саженцев на карликовых подвоях.
290. Мероприятия по защите сада от вредителей и болезней.
291. Удобрения молодых семечковых и косточковых садов.
292. Весенне-летние работы в плодоносящем саду.
293. Технология содержания почвы в саду под черным паром. Машины для обработки приствольных полос.
294. Влияние света, тепла, влаги, питательных веществ почвы на рост и плодоношение плодовых деревьев.
295. Подбор пород и сортов для маточно-сортового сада питомника.
296. Дерново-перегнойная система содержания почвы в саду. Искусственное и естественное залужение сада.
297. Системы содержания почвы в плодоносящем саду. Сравнительная экономическая и экологическая оценка этих систем.

298. Основные требования к подвоям плодовых культур.
299. Производственно-биологическая характеристика крыжовника. Сорты крыжовника.
300. Методы диагностики минерального питания плодовых растений. Применение удобрений под планируемый урожай. Охрана окружающей среды.
301. Определение всхожести и жизнеспособности семян яблони методом Нелюбова (окрашивание и методом проращивания в термостате).
302. Осенние работы на плантации смородины и крыжовника.

Вопросы из области «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» (с.-х.)

303. Мелиоративные зоны Европейской части Российской Федерации и их краткая характеристика.
304. Режим орошения и технология возделывания сахарной свеклы.
305. Требования к качеству искусственного дождя.
306. Значение орошения в районах Юго-Востока России и краткая почвенно-климатическая характеристика Поволжья.
307. Режим орошения и технология возделывания подсолнечника.
308. Устройства для создания искусственного дождя.
309. Потребление воды растениями. Водный потенциал. Степени увлажнения почвы и их биологическая оценка.
310. Режим орошения кормовых культур в Поволжье.
311. Полив затоплением. Условия применения, технология, расчет.
312. Влияние орошения на почву и микроклимат.
313. Режим орошения зерновых культур в Поволжье
314. Причины, вызывающие нарушение ирригационного состояния орошаемых земель в Поволжье.
315. Основные способы орошения.
316. Режим орошения технология возделывания сахарной свеклы.
317. Виды деградации земель.
318. Подпочвенное орошение.
319. Режим орошения овощных культур в Поволжье.
320. Загрязнение почвы тяжелыми металлами и меры его предотвращения.
321. Мелкодисперсное дождевание.
322. Режим орошения и технология возделывания гороха.
323. Этапы рекультивации, их задачи.
324. Расчет расхода оросительных каналов.
325. Режим орошения и особенности агротехники орошаемой озимой пшеницы.
326. Водный и солевой баланс орошаемых земель.
327. Закрытая оросительная сеть, ее типы, конструкция трубопроводов, материалы труб, гидравлические расчеты.
328. Технология выращивания орошаемой люцерны на зеленый корм и сено.
329. Виды использования нарушенных земель.
330. Методы мелиорации засоленных земель.
331. Технология выращивания картофеля при орошении.
332. Фитомелиорация, ее сущность и значение. Культуры-фитомелиоранты.

333. Горизонтальный дренаж орошаемых земель.
334. Виды уплотнения посевов. Режим орошения и технология возделывания уплотненных посевов при орошении.
335. Хозяйственное использование нарушенных земель.
336. Условия его применения.
337. Режим орошения и технология выращивания сои
338. Сельскохозяйственное использование нарушенных земель.
339. Капельное орошение. Капельницы, их устройство.
340. Технология выращивания и режим орошения проса.
341. Технология сохранности плодородного слоя почвы при рекультивации земель.
342. Основные элементы оросительной сети.
343. Выращивание риса.
344. Рекультивация карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта.
345. Открытая оросительная сеть. Расчет расхода каналов. Водно-физические свойства почвы.
346. Режим орошения, технология возделывания люцерны на семена.
347. Рекультивация карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта.
348. Закономерности впитывания воды в почву при поверхностном орошении.
349. Режим орошения и агротехника орошаемой яровой пшеницы.
350. Рекультивация карьеров нерудных материалов при мокрой выемке грунта.
351. Классификация дождевальных устройств и их краткая характеристика.
352. Режим орошения и технология выращивания кукурузы на зерно и силос.
353. Рекультивация карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта.
354. Полив по бороздам. Условия применения, технология, расчет.
355. Режим орошения сельскохозяйственных культур на участках с близким залеганием грунтовых вод.
356. Рекультивация земель при строительстве газо- и нефтепроводов, дорог и других линейных сооружений.
357. Вертикальный дренаж. Условия его применения.
358. Суммарное водопотребление и методы его определения.
359. Приемы предотвращения переуплотнения почв и меры борьбы с ними.
360. Коэффициент полезного действия каналов и сети.
361. Виды поливов сельскохозяйственных культур.
362. Борьба с сорняками при орошении. Применение гербицидов и охрана почв от загрязнения пестицидами.
363. Потери воды из каналов, их определение и способы борьбы с ними.
364. Оросительная и поливная норма. Биологическое обоснование и расчет
365. Классификация нарушенных земель.
366. Водный режим и формы влаги в почве.
367. Способы назначения сроков полива сельскохозяйственных культур.
368. Ведомость полива.
369. Рекультивация городских и промышленных свалок.
370. Основные элементы режима орошения и факторы, влияющие на них.
371. Укомплектованный график, гидромодуль и поливной расход, план поливов.
372. Технический этап рекультивации.
373. Источники воды для орошения и качество оросительной воды.

374. Рекультивация земель при строительстве и реконструкции оросительной сети.
375. Технический этап рекультивации.
376. Почвозащитные севообороты и почвозащитная обработка почвы.
377. Виды эрозии почвы и причины, ее вызывающие.
378. Биологический этап рекультивации.
379. Особенности построения орошаемого севооборота.
380. Системы противоэрозионных мероприятий при борьбе с водной эрозией на орошаемых и нарушенных землях.
381. Биологический этап рекультивации.
382. Влияние орошения на почву и микроклимат.
383. Меры борьбы с ветровой и водной эрозией почвы.
384. Биологический этап рекультивации.

Вопросы из области «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений»

385. Интродукция растений. Значение учения Н.И. Вавилова о гомологических рядах в наследственной изменчивости. Мировая коллекция с.-х. растений и ее использование.
386. Сорты яровой мягкой пшеницы. Хозяйственно-биологические особенности, районирование их на богаре и в орошении.
387. Закон о семеноводстве. Семеноводство в условиях рыночных отношений.
388. Работы выдающихся селекционеров стран СНГ: В.С. Пустовойта, П.П. Лукьяненко, В.Н. Ремесло, М.И. Хаджинова, Ф.Г. Кириченко, Н.В. Цицина, А.Л. Мазлумова и др.
389. Методы определения комбинационной способности (диаллельные скрещивания, применение тестеров, поликроссы и др.).
390. Понятие о первичных звеньях семеноводства. Выращивание высокоурожайных семян в семеноводческих питомниках.
391. Способы ускорения селекционного процесса.
392. Процесс изменчивости сортов в процессе их возделывания, принципы обновления семян.
393. Создание новых форм сортов и видов культурных растений на основе использования отдаленной гибридизации. Тритикале и ее создание.
394. Значение методов оценки селекционного материала, их классификация. Способы обозначения градаций признака или свойства. Международная 9-ти балльная система оценок.
395. Сорты, выведенные на основе использования внутривидовой гибридизации.
396. Закон о селекционных достижениях.
397. Народнохозяйственное значение важнейших проблем селекции.
398. Понятие о дефицитном, перспективном и коммерческом сорте.
399. Видовые и сортовые прополки, их значение и сроки проведения.
400. Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции. Различные типы мутаций и их селекционная ценность.
401. Понятие об элите, репродукциях и категориях сортовых семян.
402. Перевод линий и сортов на стерильную основу.

403. Типы скрещиваний: простые и сложные, возвратные и насыщающие (беккроссы) и их использование в селекции.
404. Принципы включения новых сортов и гибридов в государственный реестр.
405. Сорта однолетних кормовых культур, включенных в государственный реестр допущенных к использованию по Саратовской области.
406. Оценка селекционного материала на технологичность возделывания (неосыпаемость, неполегаемость, одновременность созревания и т.д.).
407. Основные типы полиплоидов и их селекционная ценность. Способы экспериментального получения полиплоидов.
408. Семеноводческие севообороты и особенности технологии возделывания семенных посевов полевых культур в семеноводческих хозяйствах и их подразделениях.
409. Гаплоидия, ее значение и перспективы использования в селекции.
410. Методы выращивания семян в первичных звеньях семеноводства зерновых и зернобобовых культур.
411. Сорта озимой пшеницы и ржи, допущенных к использованию по Саратовской области, и их хозяйственно-биологические особенности.
412. Индивидуальный отбор у перекрестноопыляемых культур (семейно-групповой, индивидуально-семейный, метод половинок, клоновый).
413. Гетерозис и его использование в селекции растений.
414. Понятие о селекции и семеноводстве как специальных отраслях сельскохозяйственного производства.
415. Особенности формообразовательных процессов в популяциях отдаленных гибридов.
416. Методы оценки селекционного материала на морозостойкость, зимостойкость и засухоустойчивость.
417. Семенной контроль, его задачи и организация.
418. Методы преодоления нескрещиваемости у генетически отдаленных форм растений.
419. Массовый отбор, схема и техника проведения его у само- и перекрестноопылителей, а также у вегетативно размножаемых растений.
420. Страховые и переходящие фонды сортовых семян. Упаковка семян, их документация и условия продажи.
421. Использование в селекции естественных популяций. Местные сорта и их селекционная ценность.
422. Значение различных фонов при оценке селекционного материала.
423. Сортотестирование. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов. Общие положения апробации зерновых и зернобобовых культур.
424. Понятие о сорте и гибриде. Модель и идеотип сорта. Экономическое значение сорта в сельскохозяйственном производстве.
425. Семеноводство Сахарной свеклы. Безвысадочный способ выращивания семян.
426. Сорта многолетних трав, включенных в государственный реестр по Нижнему Поволжью.
427. Полиплоидия и использование ее в селекции. Методы получения полиплоидных форм. Гаплоидия и перспективы использования ее в селекции.
428. Причины ухудшения сортов.

429. Новые сорта зернофуражных культур и их хозяйственно-биологические особенности.
430. Оценка селекционного материала на качество продукции на различных этапах селекционного процесса.
431. Условия выращивания и урожайные качества семян.
432. Сохранение чистосортности и мероприятия, исключающие засорение посевов. Сортная и видовая прополки.
433. Центры происхождения и формообразования культурных растений. Первичные и вторичные центры. Мега и микроцентры.
434. Мутационная изменчивость и ее значение в селекции. Типы мутаций. Различные технологии применения мутагенов.
435. Требования, предъявляемые к семенам элиты. ГОСТ на семена элиты.
436. Основные этапы селекционной работы.
437. Гибридизация как основной способ создания исходного материала в современной селекции.
438. Сорта яровой твердой пшеницы. Хозяйственно-биологические особенности сортов, допущенных к использованию по Саратовской области на богаре и в орошении.
439. Значение работ И.В. Мичурина и Н.И. Вавилова для теории и практики селекции.
440. Трансгрессии и новообразования, возникающие при гибридизации.
441. Сорта крупяных культур (просо, гречиха), допущенные к использованию по Саратовской области.
442. Достижения селекции и основные направления селекционной работы по зонам России.
443. Селекция на адаптивность.
444. Первичное семеноводство картофеля. Семеноводство картофеля на безвирусной основе.
445. Подбор родительских форм при селекции на гетерозис. Методы определения комбинационной способности.
446. Способы ускорения селекционного процесса.
447. Страховые и переходящие фонды сортовых семян. Упаковка семян, документация и условия продажи.

Экзамен проводится в форме собеседования по вопросам приведенного перечня.

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета агрономического факультета от 28.08.2020 г. (протокол № 1)