

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА»**

1. Факторы, обеспечивающие эффективность производства и рост производительности труда в растениеводстве.
2. Предмет, история развития, задачи и содержание дисциплины.
3. Основные понятия о производственных процессах и операциях в растениеводстве, особенности использования машин в сельском хозяйстве.
4. Основные группы с.х. работ и их качественные показатели.
5. Технологический процесс и показатели его выполнения.
6. Комплексная механизация производственных процессов, система машин и направление её совершенствования.
7. Сельскохозяйственные агрегаты и их классификация.
8. Факторы, влияющие на качество выполнения механизированных работ.
9. Динамические и экономические свойства двигателей энергетических средств. Аналитические зависимости для их определения, графическая иллюстрация.
10. Оценка полноты реализации энергетических возможностей, способность двигателя преодолевать кратковременные перегрузки. Аналитические зависимости, графическая иллюстрация.
11. Выбор среднего момента сопротивления на коленчатом валу двигателя, аналитические зависимости, графическая иллюстрация.
12. Определение текущего значения крутящего момента двигателя на регуляторной и корректорной ветвях, аналитические зависимости, графическая иллюстрация.
13. Выбор рационального режима нагрузки двигателя с учетом вероятностного характера изменения сил сопротивления, аналитические зависимости, графическая иллюстрация.
14. Анализ работы двигателя на пониженном скоростном режиме.
15. Агротехнические, технико-экономические и общетехнические свойства тракторов с.х. назначения.
16. Уравнение тягового баланса агрегата, графическая иллюстрация.
17. Определение сцепной силы трактора при работе в составе различных МТА. Выбор скоростного режима работы в условиях недостаточного сцепления ходового аппарата с опорной поверхностью.
18. Графики тягового баланса агрегата в условиях достаточного и недостаточного сцепления движителя с опорной поверхностью, на горизонтальном участке и на продольном уклоне, их анализ.
19. Теоретическая и техническая скорость движения энергосредств, маневрирование скоростями движения.
20. Баланс мощности трактора, анализ входящих в него величин.
21. Тяговый КПД трактора.
22. Тяговая характеристика трактора и её анализ.

23. Агротехнологические свойства рабочих машин.
24. Энергетические характеристики рабочих машин, рациональная формула В.П. Горячкина.
25. Удельное и полное тяговое сопротивление рабочих машин.
26. Факторы, влияющие на тяговое сопротивление рабочих машин.
27. Вероятностный характер изменения тягового сопротивления рабочих машин, числовые характеристики.
28. Маневровые, технические, технико-экономические, эргономические и экологические свойства рабочих машин.
29. Сцепки и их эксплуатационные свойства.
30. Требования, предъявляемые к комплектованию МТА и влияние неустановившегося режима загрузки на использование мощности двигателя в агрегате.
31. Факторы, учитываемые при комплектовании агрегатов.
32. Задачи, решаемые при комплектовании агрегатов в с.х. производстве. Требования, предъявляемые к энергосредствам и рабочим машинам в процессе комплектования.
33. Общие принципы и способы комплектования МТА. Сущность опытного и расчетного способов комплектования агрегатов.
34. Методы расчета состава агрегата. Расчет состава МТА графическим методом.
35. Сущность аналитического метода расчета состава агрегата. Способы определения номинального тягового усилия трактора для конкретных условий работы.
36. Расчет состава тягового агрегата для заданной передачи трактора.
37. Расчет состава и режима работы тягового агрегата.
38. Определение фактических скоростей движения и расхода топлива графическим способом.
39. Определение фактических скоростей движения и расхода топлива аналитическим способом.
40. Перевод двигателя на частичный режим работы при комплектовании МТА, графическая иллюстрация.
41. Расчет состава пахотного агрегата для заданной передачи трактора.
42. Расчет состава и режима работы пахотного агрегата.
43. Расчет состава и режима работы комбинированного пахотного агрегата.
44. Расчет состава комбинированного тягового агрегата для заданной передачи трактора.
45. Расчет состава и режима работы комбинированного тягового агрегата.
46. Расчет состава и режима работы тягово-приводного МТА.
47. Подбор трактора к тягово-приводной с.х. машине.
48. Расчет режима работы тягово-приводных уборочных агрегатов.
49. Расчет режима работы самоходных уборочных агрегатов.
50. Кинематические характеристики агрегата.
51. Кинематические характеристики рабочего участка.

52. Классификация поворотов. Определение длины пути беспетлевого дугообразного поворота.

53. Определение длины пути и ширины поворотной полосы для беспетлевого поворота с прямолинейным участком и петлевого с открытой петлей.

54. Виды поворотов. Аналитические зависимости для определения длины холостого хода и ширины поворотной полосы. Анализ различных видов поворотов.

55. Классификация способов движения. Их применимость.

56. Определение коэффициента рабочих ходов, его зависимость от вида поворота, состава агрегата и ширины загона.

57. Определение коэффициента рабочих ходов для беспетлевого комбинированного способа движения.

58. Определение коэффициента рабочих ходов для способов движения всвал-вразвал.

59. Определение коэффициента рабочих ходов для способов движения – челночного, перекрытием, диагонально-перекрестного.

60. Производительность МТА (теоретическая, техническая, фактическая). Характеристика коэффициентов ширины захвата, скорости движения и времени работы.

61. Теоретическая и техническая скорость движения энергосредств, маневрирование скоростями движения. Особенности расчета производительности уборочных агрегатов.

62. Баланс времени смены. Пути повышения производительности МТА.

63. Влияние холостых внутрizaгонных движений на производительность МТА и пути ее повышения.

64. Связь производительности МТА с номинальной мощностью двигателя и тяговой мощностью трактора.

65. Суммарный учет механизированных тракторных работ.

66. Определение расхода топлива и затрат труда при работе МТА. Пути их снижения.

67. Определение затрат денежных средств на работу МТА. Пути их снижения.

68. Техническое нормирование механизированных работ (норма производительности, расхода топлива). Нормообразующие факторы.

69. Методы технического нормирования.

70. Что такое цикловое время работы погрузчика?

71. Какие элементы времени входят в цикловое время работы технологического агрегата (посевного, для ухода за растениями, уборочного)?

72. Как определить время наполнения (расхода материала) технологической емкости агрегата?

73. Из каких элементов времени состоит время оборота транспортного средства?

74. Как определить время движения транспортного средства?

75. Как определить время загрузки (разгрузки) транспортного средства?

76. Как определить количество необходимых транспортных агрегатов, обеспечивающих бесперебойную работу основных (технологических) агрегатов.

77. Графическое представление работы технологического звена (график согласования работы технологических и транспортных агрегатов).

78. Классификация грузов и дорожных условий. Пути повышения производительности транспортных агрегатов.

79. Виды погрузочно-разгрузочных средств. Сочетание работы транспортных и погрузочно-разгрузочных средств.

80. Маршруты движения и технико-экономические показатели работы транспортных средств.

81. Назовите методы расчёта состава МТП и дайте их краткую характеристику.

82. Назначение технологической карты, порядок её составления.

83. Методика построения графиков загрузки тракторов, способы их корректировки. Определение потребности в тракторах по графикам загрузки.

84. Методика построения графика использования сельхозмашин. Определение количественного и качественного состава сельхозмашин с использованием графика.

85. Назовите показатели состава МТП, методику их определения.

86. Назовите показатели использования технических возможностей МТП, методику их определения.

87. Назовите показатели эффективности использования МТП, методику их определения.

88. Дайте характеристику обычной, интенсивной и индустриальной технологии.

89. Перечислите основные принципы построения технологических процессов, дайте им характеристику.

90. Дайте определение операционной технологии. Перечислите разделы, включаемые в операционно-технологическую карту и их содержание.

91. Агротребования к внесению твердых органических удобрений.

92. Агротребования к внесению жидких органических удобрений.

93. Агротребования к внесению минеральных удобрений.

94. Расчет режима работы агрегата для внесения удобрений.

95. Подготовка агрегата к работе для внесения твердых органических удобрений.

96. Подготовка агрегата к работе для внесения жидких органических удобрений.

97. Подготовка агрегата к работе для внесения минеральных удобрений.

98. Определение кинематических характеристик МТА.

99. Определение кинематических характеристик рабочего участка.

100. Как подготовить участок к работе.

101. Как определить производительность основного агрегата на внесении удобрений.

102. Как определить расход топлива основного агрегата на внесении удобрений.
103. Как рассчитать оптимальный состав звена на внесении удобрений.
104. Какими методами оценить качество работы на внесении органических удобрений.
105. Какими методами оценить качество работы на внесении минеральных удобрений.
106. Назовите агротребования, предъявляемые к лушению стерни и вспашке.
107. Как определить состав и режим работы луцильного агрегата?
108. Как определить состав и режим работы пахотного агрегата?
109. В чем заключается подготовка к работе луцильного агрегата?
110. В чем заключается подготовка к работе пахотного агрегата?
111. Какие способы движения МТА применяются на лушении стерни, и в чем заключается подготовка поля для работы луцильных агрегатов?
112. Какие способы движения МТА применяются на вспашке и в чем заключается подготовка поля для работы пахотных агрегатов?
113. Как определить производительность, расход топлива, затраты труда на основной обработке почвы?
114. По каким технологическим показателям и какими методами выполняется оценка качества основной обработки почвы.
115. Назовите агротребования, предъявляемые к культивации, боронованию, прикатыванию и обработке почвы комбинированными агрегатами.
116. Комплектование агрегатов для поверхностной обработки почвы, особенности расчета состава и режима работы комбинированных агрегатов.
117. В чем заключается подготовка агрегатов для поверхностной обработки почвы к работе?
118. Какие способы движения МТА применяются при выполнении операций поверхностной обработки почвы и в чем заключается подготовка поля к работе?
119. Определение показателей организации процесса при выполнении операций поверхностной обработки почвы (производительность, расход топлива, затраты труда).
120. Технологические показатели качества выполнения операций поверхностной обработки почвы и методы их определения.
121. Назовите способы посева и посадки с.х. культур. Дайте их краткую характеристику.
122. Назовите комплексы машин, применяемые на посеве зерновых, зернобобовых, пропашных, технических и др. культур.
123. Перечислите агротребования, предъявляемые к посеву и посадке с.х. культур.
124. Определение состава и режима работы тягового посевного агрегата (на базе сеялок СЗ-3,6) и подготовка его к работе.
125. Определение режима работы тягово-приводных посевных и посадочных агрегатов, порядок подготовки их к работе, расчет вылета маркеров.

126. Способы движения агрегатов на посеве и посадке с.х.культур, порядок подготовки полей к работе.

127. Определение показателей организации процесса посева и посадки с.х.культур (производительность, расход топлива, затраты труда).

128. Технологическое обслуживание посевных и посадочных агрегатов, организация их работы (расчет количества транспортных агрегатов для бесперебойной работы посевных и посадочных, определение мест заправки семенами и их количество на одну заправку, согласование работы транспортных и технологических агрегатов).

129. Технологические показатели и методы их определения при оценке качества посева и посадки с.х. культур.

130. Назовите методы и способы защиты растений.

131. Назовите агротребования к междурядной обработке пропашных культур.

132. Назовите агротребования к защите растений от сорняков, вредителей и болезней.

133. Порядок комплектования агрегатов для междурядной обработки пропашных культур, подготовки их к работе.

134. Обоснование режима работы агрегатов для химзащиты растений, настройка на качественное внесение средств защиты.

135. Способы движения агрегатов на междурядной обработке, химзащите растений; порядок подготовки полей к работе.

136. Технологическое обслуживание агрегатов для защиты растений, организация их работы.

137. Определение показателей организации процесса технологических и транспортных агрегатов на защите растений.

138. Технологические показатели и методы их определения при оценке качества междурядной обработки растений.

139. Технологические показатели и методы их определения при оценке качества химзащиты растений.

140. Назовите технологии уборки зерновых культур.

141. Перечислите агротребования, предъявляемые к уборке зерновых и зернобобовых культур.

142. Порядок расчета режима работы зерноуборочных комбайнов, подготовка их к работе.

143. Способы движения, применяемые на уборке зерновых и зернобобовых культур. Порядок подготовки полей к работе.

144. Расчет оптимального состава уборочно-транспортного отряда, согласование работы.

145. Определение показателей организации процесса технологических и транспортных агрегатов.

146. Оценка качества на уборке зерновых и зернобобовых культур.

147. Назовите способы уборки льна и применяемые машины.

148. Перечислите агротребования, предъявляемые к уборке льна.

149. Порядок расчета состава и режима работы МТА, применяемых на уборке льна, подготовка их к работе.
150. Способы движения агрегатов на уборке льна, порядок подготовки полей к работе.
151. Определение количественного состава уборочно-транспортного звена, согласование в работе.
152. Определение показателей организации процесса на уборке льна.
153. Оценка качества работы на уборке льна.
154. Технологические схемы уборки корнеклубнеплодов.
155. Перечислите агротребования, предъявляемые к уборке картофеля и свеклы, применяемые машины.
156. Расчет режима работы картофелеуборочных и корнеуборочных комбайнов, подготовка их к работе.
157. Способы движения агрегатов на уборке корнеклубнеплодов, порядок подготовки полей к работе.
158. Определение количественного состава уборочно-транспортного звена, согласование в работе.
159. Определение показателей организации процесса на уборке корнеклубнеплодов технологических и транспортных агрегатов.
160. Оценка качества работы на уборке корнеклубнеплодов.
161. Виды кормов, получаемых из трав и силосных культур.
162. Агротребования к заготовке силоса, комплекс применяемых машин.
163. Агротребования к заготовке сенажа и сена, комплекс применяемых машин.
164. Расчет режима работы кормоуборочных комбайнов, подготовка их к работе.
165. Расчет режима работы агрегатов для скашивания, ворошения и подбора высушенной массы с прессованием, подготовка их к работе.
166. Выбор способа движения на различных операциях по заготовке кормов, подготовка полей к работе уборочных агрегатов.
167. Определение количественного состава уборочно-транспортного звена на заготовке сенажа и силоса, согласование в работе.
168. Определение показателей организации процесса на заготовке кормов технологических и транспортных агрегатов.
169. Оценка качества работы на заготовке кормов.