
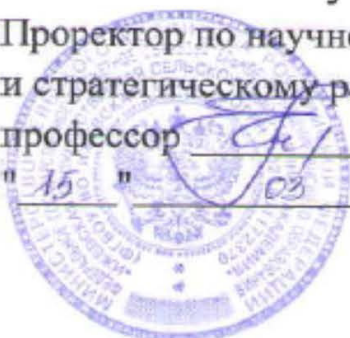


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
и стратегическому развитию
профессор  С.И. Коконов
" 15 " 03 2022 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В АСПИРАНТУРУ

Научная специальность

**4.1.6 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры,
агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация**

Ижевск 2022

1. Введение

Настоящая программа предназначена для поступающих на обучение по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.1.6 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация

2. Шкала оценивания и минимальное количество баллов

При приеме на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре результаты вступительного испытания, проводимого академией самостоятельно, оцениваются по 5-балльной шкале. Вступительное испытание проводится в устной форме в виде индивидуального собеседования.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, – 3.

В ходе собеседования поступающий отвечает на 3 вопроса.

«5 баллов» – продемонстрированы глубокие, исчерпывающие знания материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны логически последовательные, правильные, полные ответы на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы;

«4 балла» – продемонстрированы твердые и достаточно полные знания материала, правильное понимание сущности взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, были допущены единичные несущественные неточности;

«3 балла» - продемонстрированы знания и понимание основных вопросов, даны по существу правильные ответы на все вопросы экзаменационного билета, без грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы допущены существенные неточности;

«2 балла и менее» не дано ответа, или даны неправильные ответы на один из вопросов экзаменационного билета, продемонстрировано непонима-

ние сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы.

3. Вопросы к вступительному испытанию

1. Лесоведение как наука. Предмет изучения, методы и задачи. Связь лесоведения с наукой о биосфере и частными дисциплинами.
2. Многофункциональное значение леса.
3. Лесоводственно-географические особенности лесов России.
4. Лес и климат. Лесорастительная оценка климата.
5. Типы лесной растительности мира.
6. Понятие о лесе, его основные признаки. Факторы лесообразования. Деградация и дигрессия лесов.
7. Понятие о лесной экосистеме. Экологические факторы и законы.
8. Естественные возрастные ступени древостоя, их лесоводственно-хозяйственная характеристика.
9. Лес как биологическая саморегулирующаяся система. Производительность древостоев и продуктивность насаждений.
10. Понятие о лесе. Особенности лесных деревьев. Характерные черты леса.
11. Понятие о возобновлении леса. Методы возобновления.
12. Понятие о древостое. Основные признаки древостоя.
13. Роль фауны в лесном биогеоценозе. Экологическая роль пастбы скота в лесу.
14. Горизонтальная структура леса.
15. Значение тепла в жизни леса. Отношение древесных пород к теплу.
16. Значение и использование биотических факторов в лесоводстве. Регулирование состава и численности макрофауны.
17. Компоненты лесного насаждения и их лесоводственно-хозяйственная характеристика.

18. Принципы классификации типов леса В.Н. Сукачева. Типы сосновых лесов.
19. Роль леса в почвообразовании. Почвоулучшающие и почвоухудшающие древесные породы.
20. Условия образования простых и сложных древостоев.
21. Биологическая и хозяйственная оценка смены пород. Пути предотвращения нежелательных смен пород.
22. Лес на многолетней мерзлоте. Потери плодородия почвы.
23. Виды взаимоотношений древесных пород при совместном произрастании.
24. Принципы классификации типов леса В.Н. Сукачева. Типы еловых лесов. Влияние леса на почву. Образование лесной подстилки и гумуса. Типы лесных подстилок.
25. Понятие об онтогенезе древостоев. Типы древостоев.
26. Влияние рельефа, почвы на состав древостоев, продуктивность насаждений и качество древесины.
27. Понятие о лесорастительном районировании. Лесорастительное районирование страны по С.Ф. Курнаеву. Вертикальная поясность лесов.
28. Меры, предотвращающие нежелательные смены пород. Экологическая оценка смены пород.
29. Требовательность и потребность древесных растений в элементах питания. Отношение древесных пород к плодородию почвы. Значение микоризы.
30. Трансгрессивная роль леса. Лесистость и сток рек.
31. Сравнительная оценка чистых и смешанных, одновозрастных и разновозрастных древостоев.
32. Значение влаги для жизни леса. Водный баланс леса.
33. Дифференциация деревьев в лесу и естественное изреживание.
34. Истоки лесной типологии. Принципы классификации типов леса А.А. Крюденера.

35. Лес и ветер. Положительное и отрицательное влияние ветра.
36. Рельеф как экологический фактор. Основные типы рельефа.
37. Влияние леса на состав воздуха. Аэропромвыбросы и лес.
38. Экология естественного возобновления леса под пологом насаждений.
39. Особенности естественного возобновления на вырубках и гарях.
40. Влияние кислотности почв на лес. Минеральное питание древесных растений.
41. Влияние почвы на развитие корневых систем деревьев.
42. Виды возобновления. Сравнительная оценка естественного и искусственного возобновления.
43. Характеристика смены сосны елью и ели сосной.
44. Компоненты атмосферного воздуха и их значение в жизни леса. Затраты кислорода и углекислого газа на образование древесины.
45. Этапы естественного семенного возобновления леса.
46. Причины и виды смен пород.
47. Характеристика смены сосны березой и осиной.
48. Смена ели березой и осиной и вытеснение их елью.
49. Генетическая классификация Б.П. Колесникова.
50. Типология вырубок и концепция динамической типологии И.С. Мелехова.
51. Роль света в жизни леса. Отношение древесных пород к свету и методы определения светопотребности.
52. Влияние света на лесные насаждения. Пути повышения эффективности использования света лесными насаждениями.
53. Эдафическая сетка П.С. Погребняка. Различия и сходства типологических классификаций В.Н. Сукачева и П.С. Погребняка.
54. Условия образования чистых и смешанных древостоев. Смешение древесных пород при лесовыращивании.
55. Учет и оценка возобновления леса. Классификация подроста.

56. Лесная типология в зарубежных странах.
57. Особенности выделения групп типов леса. Значение типов леса для теории и практики лесного хозяйства.
58. Водоохранная и водорегулирующая роль лесов. Классификация лесов по водоохраннозащитному значению.
59. Понятие о биологическом круговороте веществ в лесу. Хозяйственные мероприятия по усилению малого биологического круговорота и почвообразовательного процесса.
60. Значение леса и роль лесоводства. Цели и задачи дисциплины.
61. Истоки лесоводства.
62. Становление практического лесоводства.
63. Создание и развитие научного лесоводства.
64. Лесной фонд РФ. Подразделение лесов по целевому назначению. Виды использования лесов. Районирование лесов.
65. Общие положения и понятия о рубках в спелых лесах. Системы рубок в спелых лесах.
66. Сплошные рубки и их классификация. Организационно-технические элементы сплошных рубок.
67. Экологические последствия сплошных рубок. Положительные и отрицательные стороны сплошных рубок.
68. Характеристика рубок Г.А. Корнаковского.
69. Система выборочных рубок. Организационно-технические элементы добровольновыборочных рубок.
70. Лесоводственная и лесозэксплуатационная эффективность выборочных рубок.
71. Опыт проведения выборочных рубок в сосновых лесах.
72. Опыт проведения выборочных рубок в еловых лесах.
73. Опыт проведения выборочных рубок в кедровых лесах.
74. Общая характеристика постепенных рубок.
75. Возникновение равномерно-постепенных рубок.

76. Характеристика организационно-технических элементов равномерно-постепенных рубок.
77. Проектирование равномерно-постепенных рубок. Положительные и отрицательные стороны равномерно-постепенных рубок.
78. Характеристика группово-постепенных рубок и их, основных организационно-технических элементов.
79. Положительные и отрицательные стороны группово-постепенных рубок.
80. Характеристика чересполосных постепенных рубок. Их положительные стороны и отрицательные последствия.
81. Характеристика длительно-постепенных рубок. Их положительные стороны и отрицательные последствия.
82. Характеристика рубок Д.М. Кравчинского.
83. Опыт применения постепенных рубок в сосновых лесах.
84. Опыт применения постепенных рубок в дубовых лесах.
85. Опыт применения постепенных рубок в буковых лесах.
86. Характеристика каймовых рубок в спелых лесах (рубки Вагнера, рубки Эбегарда, рубки Филиппа).
87. Сочетания различных способов и элементов рубок в спелых лесах (узкополосные постепенные рубки Каутца, выборочно-постепенные рубки Орлова, метод дауэрвальда)
88. Общая характеристика возобновления леса.
89. Классификация мер содействия естественному возобновлению леса.
90. Характеристика технологий лесосечных работ, применяемых при рубках в спелых лесах.
91. Оставление обсеменителей, как одна из основных мер содействия естественному возобновлению леса.
92. Минерализация почвы, как одна из основных мер содействия естественному возобновлению леса.

93. Очистка мест рубок. Ее цель и условия применения в различных лесорастительных условиях.
94. Характеристика форм организации и ведения лесного хозяйства.
95. Требования к проведению рубок в равнинных защитных, эксплуатационных и горных спелых и перестойных лесах.
96. Характеристика рубок спелых и перестойных лесов в зарубежных странах.
97. Общие требования к организации и проведению работ по заготовке древесины.
98. Уход за лесом. Общие положения ухода за лесами.
99. Цели рубок ухода за лесом и возрастные периоды их проведения.
100. Характеристика рубок ухода в молодняках. Условия применения в древостоях основных лесообразующих пород.
101. Характеристика рубок ухода в средневозрастных древостоях. Условия применения.
102. Экономические предпосылки и биологические основы рубок ухода.
103. Классификация деревьев по Крафту. Хозяйственно-биологическая классификация деревьев при проведении рубок ухода.
104. Характеристика методов рубок ухода при проведении осветлений и прочисток.
105. Характеристика методов рубок ухода в средневозрастных древостоях.
106. Характеристика механических способов ухода.
107. Характеристика химических способов ухода.
108. Очередность назначения рубок ухода.
109. Время проведения рубок ухода по сезонам года.
110. Начало и окончание рубок ухода. Программы рубок ухода.
111. Интенсивность рубок ухода.
112. Повторяемость рубок ухода.
113. Технологии лесосечных работ при проведении рубок ухода.
114. Механизация рубок ухода.

115. Методы организации рубок ухода.
116. Порядок отвода насаждений в рубки ухода.
117. Лесоводственные требования к проведению рубок ухода.
118. Программа рубок ухода в сосновых насаждениях.
119. Программа рубок ухода в еловых насаждениях.
120. Программа рубок ухода в дубовых и буковых насаждениях.
121. Программа рубок ухода в осиновых и березовых насаждениях.
122. Обрезка сучьев и ветвей как одно из мероприятий по уходу за лесом.
123. Рубки ухода за рубежом.
124. Санитарные рубки.
125. Мероприятия по повышению продуктивности лесов. Лесная таксация
126. Единицы измерения таксационных показателей, приборы и инструменты. Точность измерения.
127. Формулы определения объема ствола растущего дерева.
128. Текущий периодический прирост диаметра, высоты и площади сечения у растущих деревьев
129. Классификация таблиц объемов стволов.
130. Способы определения абсолютной величины текущего периодического прироста объема ствола растущего дерева.
131. Процент объемного прироста ствола растущего дерева. Насаждение и его компоненты
132. Таксационные показатели древостоя элемента леса. Способы определения.
133. Способы определения запаса древостоя элемента леса
134. Виды запаса древостоя элемента леса.
135. Класс товарности древостоя
136. Условия выделения яруса древостоя.
137. Таксационные показатели яруса. Способы определения
138. Определение средней высоты яруса.
139. Абсолютная и относительная полнота, способы определения.

140. Глазомерно-измерительные способы определения запаса древостоя.
141. Простейшие формулы глазомерно-измерительного способа определения запаса.
142. Сортиментная структура древостоя. Методы сортиментации.
143. Товарные таблицы. Место их применения
144. Закономерности строения древостоев.
145. Ранг и редуktionное число деревьев.
146. Закон постоянства строения насаждений проф. А.В.Тюрина и закон единства в строении насаждений проф. Н.В. Третьякова.
147. Прирост запаса наличного древостоя. Способы его определения.
148. Вычисление прироста запаса деревьев отпада.
149. Полный текущий прирост запаса древостоя и его вычисление.
150. Общая производительность древостоя и её определение.
151. Способы определения текущего прироста запаса наличного древостоя.
152. Упрощенные способы определения прироста запаса наличного древостоя.
153. Таблицы хода роста. Классификация. Способы составления. Применение.
154. Таксация лесосек.
155. Таксация заготовленных лесоматериалов.
156. Таксация недревесных ресурсов леса.
157. Инвентаризация лесного фонда.
158. Глазомерно-измерительная таксация лесных массивов.
159. Таксация прироста древесного ствола. Понятие о приросте. Виды прироста.
160. Определение абсолютного прироста срубленного дерева по высоте, диаметру, площади сечения, объему.
161. Соотношение между общим средним и средне периодическим приростами. Определение процента текущего прироста срубленного дерева. Точность разных способов определения прироста.

162. Определение прироста древостоя. Классификация и математическое выражение прироста и текущего изменения запаса древостоя.
163. Определение прироста суммы площадей сечений и запаса по результатам наблюдений на постоянных пробных площадях.
164. Определение прироста запаса древостоя на основе разовых измерений величины древостоев и взятия моделей.
165. Определение прироста древостоев на основе боковой поверхности стволов.
166. Определение процента прироста запаса древостоя через проценты прироста модельных или учетных деревьев. Таблицы для определения прироста древостоев.
167. Точность способов определения текущего прироста по запасу.
168. Ход роста древостоев. его зависимость от породы, условий местопрорастания, полноты, хозяйственного ухода.
169. Таблицы хода роста древостоев как математические модели динамики их таксационных характеристик с возрастом.
170. Методы составления таблиц хода роста древостоев.
171. Применение таблиц хода роста в практике лесного хозяйства.
Таблицы сумм площадей сечений и запасов полных (нормальных) насаждений и таблицы видовых высот, таксация насаждений с их помощью.
172. Связи между лесным хозяйством и лесоустройством.
173. Основы организации и ведения лесного хозяйства и лесопользования в современных условиях рыночной экономики.
174. Цель лесоустройства в лесах РФ.
175. Задачи лесоустройства как научной дисциплины.
176. Практические задачи лесоустройства.
177. Место лесоустройства в системе лесоводственных знаний в области лесного хозяйства.
178. Уровни лесоустроительного проектирования и их содержание.
179. История возникновения лесоустройства в России.

180. Достижения отечественной теории и практики лесоустройства в дореволюционный период.
181. Основные этапы дореволюционного развития лесоустройства в стране.
182. Основополагающий принцип отечественного лесоустройства.
183. Современные задачи лесоустройства в условиях рыночных отношений в лесном хозяйстве.
184. Экономические основы и экономические закономерности лесного хозяйства, используемые лесоустройством.
185. Экономические особенности лесного хозяйства и отражение их в теории и практике лесоустройства.
186. Смысл интенсификации лесного хозяйства.
187. Изменившиеся правовые основы лесоустройства в условиях рыночных отношений.
188. Существующие теоретические основы лесоустройства.
189. Нормальный лес, его достоинства и недостатки.
190. Дать характеристику понятий: непрерывно- продуцирующий лес, эталонные и хозяйственно- целесообразные насаждения, оптимальный лес.
191. Требования к целевому лесу.
192. Значение лесотаксационных закономерностей древостоев в лесоустройстве.
193. Связь лесоустройства с планированием в лесном хозяйстве.
194. Защитные леса и режим хозяйствования в них.
195. Задачи лесного хозяйства и лесоустройства в защитных лесах.
196. Эксплуатационные леса и режим хозяйствования в них.
197. Задачи лесного хозяйства и лесоустройства в эксплуатационных лесах.
198. Резервные леса и режим хозяйствования в них.
199. Задачи лесного хозяйства в резервных лесах.
200. Правовой режим защитных лесов и особо защитных участках леса.
201. Функциональные зоны в особо охраняемых природных объектах.

202. Формы лесного хозяйства по происхождению леса и способам лесовосстановления. Области применения.
203. Формы лесного хозяйства по способам рубок.
204. Области применения сплошно- лесосечных форм хозяйства.
205. Области применения семенно- лесосечных форм хозяйства.
206. Области применения выборочных форм хозяйства.
207. Формы лесного хозяйства по товарности леса, области применения.
208. Области применения плантационной формы лесного хозяйства.
209. Виды лесоэксплуатационного районирования лесов, применяемых в лесоустройстве.
210. Области применения лесорастительных зон.
211. Области применения лесных районов Российской Федерации.
212. Области применения лесотаксационного районирования лесов.
213. Области применения типологии леса в лесоустройстве.
214. Спелость леса и ее значение в лесном хозяйстве.
215. Виды спелости древостоев и краткая их характеристика. Возобновительная порослевая спелость и способы ее определения.
216. Количественная спелость древостоев и ее роль при организации хозяйства и способы ее установления.
217. Техническая спелость древостоев, ее роль в организации лесопользования и способы ее установления.
218. Экономическая спелость, ее значение и способы определения.
219. Комплексная спелость леса, цели ее установления.
220. Возраст рубки в защитных лесах.
221. Возраст рубки в эксплуатационных лесах, способы установления.
222. Оборот рубки леса, определение и значение.
223. Оборот хозяйства, способы определения в лесах различного целевого назначения.
224. Порядок установления возрастов спелостей, рубок и оборота хозяйства в лесоустройстве.

225. Объект лесоустройства.
226. Таксационный разряд лесоустройства: факторы определяющие разряд.
227. Природно- климатические условия района и их роль в ведении лесного хозяйства.
228. Экономические условия района расположения лесничества, основные их показатели.
229. Какими показателями характеризуется в лесоустройстве состояние лесов лесничества.
230. Роль пробных площадей лесоустройства в организации и ведении лесного хозяйства в объекте.
231. Прошлое состояние лесного хозяйства в лесничестве, показатели его характеризующие.
232. Роль информационных технологии при анализе хозяйственной деятельности лесничества.
233. Выходные документы лесоустройства при проведении топографо- геодезических работ.
234. Нормативы точности лесоинвентаризационных работ.
235. Методы таксации лесов при проведении лесоустройства.
236. Выходные документы лесоустройства по лесоинвентаризационным работам в лесничестве.
237. Цели лесоустройства при установлении основ организации лесного хозяйства в лесничестве.
238. Порядок уточнения существующего разделения лесного фонда лесничества на группы лесов, категории защитности и особо защитные участки леса.
239. Лесоэксплуатационное районирование территории объекта.
240. Выделение хозяйственных частей, основания для выделения.
241. Функциональные зоны в лесных массивах устраиваемых объектов.
242. Образование хозяйственных секций в эксплуатационных лесах.
243. Основание для образования хозяйственных секций в защитных лесах.

244. Какие породы в хозсекциях считаются преобладающими, целевыми и сопутствующими.
 245. Обоснование возрастов рубок ухода за лесом.
 246. Способы рубок спелых и перестойных лесных насаждений в хозсекциях в зависимости от целевого назначения природных и экономических условий.
 247. Выбор способов возобновления леса при лесоустройстве, факторы их определяющие.
 248. Обоснование способов рубок ухода за лесом.
 249. Виды лесопользований, разрешительные документы для лесопользований.
 250. Соотношение между приростом, запасом древесины и лесопользованием в нормальных хозяйствах.
 251. Факторы, влияющие на размер пользования древесиной, принципы выведения формул его определения.
 252. Способы расчета лесосек, используемые в лесном хозяйстве при сплошнолесосечной и выборочной формах ведения хозяйства.
 253. Принципы оптимизации размера рубки спелых и перестойных лесных насаждений эксплуатационных лесах.
 254. Выбор расчетных лесосек в различных категориях защитности.
 255. Методы прогнозных расчетов лесопользования на длительную перспективу.
- Расчет рубок при уходе за лесом (рубки ухода) при рубке погибших и поврежденных лесных насаждений (санитарные рубки).
256. План рубок спелых и перестойных лесных насаждений и территориальное размещение лесосек, требования.
 257. Задачи, решаемые лесоустройством при составлении проекта организации использования недревесной продукции леса.
 258. Пользование полезными свойствами леса.
 259. Цели специализированных хозяйств, их виды.

260. 91. Требования к проектированию лесохозяйственных мероприятий.
261. Особенности проекта лесохозяйственных мероприятий объекта.
262. Направления лесовосстановления и лесоразведения в современных условиях.
263. Состав лесовосстановительных работ, области их применения.
264. Реконструкция насаждений, ее виды, задачи при проектировании.
265. Организация лесосеменного хозяйства и выращивание посадочного материала, задачи при проектировании.
266. Проектировании мероприятий по уходу за лесом.
267. Проектировании мероприятий по защите лесов от вредителей и болезней.
268. Профилактические, истребительные и организационно- хозяйственные меры защиты.
269. Мероприятия по охране лесов от пожаров, их проектирование.
270. Проектирование мероприятий по агролесомелиорации.
271. Проектирование гидролесомелиорации.
272. Сущность проектирования работ по биологической мелиорации лесных земель.
273. Проектирование дорожного и хозяйственного строительства.
274. Проектирование механизации лесохозяйственных работ.
275. Факторы определяющие функции государственного управления лесным хозяйством в рыночной экономике.
276. Основные положения полномочий органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления в лесном отношении.
277. Задачи лесоустройства по организации лесоуправления лесным хозяйством страны. Полномочия Российской Федерации и субъектов РФ в организации и проведение лесоустройства.
278. Лесной план субъекта Российской Федерации.
279. Лесохозяйственный регламент.

280. Проект освоения лесов. Государственная или муниципальная экспертиза проекта освоения лесов.
281. Задачи лесного хозяйства, возможные к решению средствами ГИС-технологий на уровне лесхозов.
282. Основные положения государственной инструкции.
283. Роль кадастровой оценки лесов в лесном хозяйстве.
284. На каких общих положениях основан анализ эффективности лесоустроительного проектирования по устраиваемому объекту.
285. Какими объективными показателями описывается интенсивность ведения лесного хозяйства в лесничестве.
286. На чем базируется экономическое обоснование проектируемых лесохозяйственных мероприятий в лесничестве.
287. Экологическое обоснование проекта лесоустройства в лесничестве.
288. Понятие «метод лесоустройства», в чем различие разных методов.
289. Содержание лесоустроительного метода деления на годовичные лесосеки.
290. Методы нормального запаса или формульные методы расчета лесопользования.
291. Периодные методы лесоустройства.
292. Особенности применения метода классов возраста.
293. Принципы и задачи участкового метода организации лесного хозяйства и лесопользования.
294. Особенности почвенно- типологического метода лесоустройства.
295. Метод контроля текущего прироста запаса.
296. Области применения лесоустройства по расширенной программе.
297. Особенности ведения лесного хозяйства в лесах зеленых зон.
298. Особенности устройства лесов природно- заповедного фонда.
299. Лесоустроительные работы в водоохранных лесах, особенности.
300. Принципы лесоинвентаризационных работ и лесоустроительного проектирования в защитных лесах.

301. Особенности проведения лесоустроительных работ и лесоустроительного проектирования в защитных лесах.
302. Принципы лесоустройства в арендуемых лесах.
303. Основные задачи проектирования в дубовых, кедровых лесах.
304. Особенности проектирования в лесах охотничьих хозяйств.
305. Лесоустройство лесов аридных зон.
306. Особенности организации и ведения хозяйства и лесопользования на территориях проживания малочисленных народов.
307. Лесоустройство в противоэрозийных лесах.
308. Особенности лесоустройства в государственных защитных лесных полосах.
309. Особенности ведения лесного хозяйства и лесопользования в массивах, подвергшихся радиационному загрязнению.
310. Порядок планирования лесоустроительных работ.
311. Современная изученность лесного фонда страны.
312. Системы организации лесоустроительных работ, их достоинства и недостатки.
313. Должностные обязанности начальника лесоустроительной партии.
314. Должностные обязанности инженера- таксатора.
315. Должностные обязанности техника- помощника таксатора.
316. Повторяемость лесоустройства в лесничествах.
317. Подготовительные работы к лесоустройству.
318. Задачи, решаемые в полевой период при повторном лесоустройстве в лесничестве.
319. Цель топографо- геодезических работ в лесоустройстве.
320. Цели проведения лесоинвентаризационных работ при лесоустройстве.
321. Анализ выполнения лесохозяйственных мероприятий по таксационным выделам за прошлый ревизионный период.
322. Виды лесохозяйственных работ, назначаемые лесоустройством в полевой период.

323. Камеральные работы лесоустройства.
324. Задачи, решаемые на технических и лесоустроительных совещаниях по объекту.
325. Авторский надзор лесоустройства по объекту.
326. Современная технология актуализации лесного фонда лесничества.
327. Цели и задачи непрерывной лесоинвентаризации.
328. Лесные электронные карты и их роль в ведении лесного хозяйства в лесхозах.
329. Дайте краткую характеристику лесных ресурсов мира.
330. Организация ведения лесного хозяйства в Финляндии.
331. Особенности лесоустройства в США.
332. Отличительные свойства лесоустройства в Германии.
333. Лесоустройство в Румынии.
334. Особенности лесоустройства в Болгарии.
335. Характерные черты лесоустройства в Швеции.
336. Какие объемы лесоустроительных работ предусмотрены в лесном хозяйстве в ближайшую перспективу.
337. Основные задачи лесоустройства на перспективный период.
338. Основные направления научно- технического прогресса в области лесоинвентаризационных работ при лесоустройстве.
339. Научные задачи лесоинвентаризационных работ на перспективу.
Составление генеральной схемы организации и ведения лесного хозяйства и лесопользования в стране.
340. Задачи, решаемые лесоустройством при разработке Основных положений организации и ведения лесного хозяйства.
341. Условия превращения проекта лесоустройства в документ технико-экономического обоснования по текущему планированию лесного хозяйства в лесничестве.
342. Перспективные задачи лесоустроительного проектирования.
343. Цели и задачи защитного лесоразведения. Основные этапы разви-

тия теории и практики защитного лесоразведения в России.

344. Понятие о лесомелиоративном и агролесомелиоративном фондах. Виды защитных лесонасаждений на сельскохозяйственных землях (агролесомелиоративные насаждения).

345. Применение защитного лесоразведения в других отраслях народного хозяйства. Виды защитных насаждений на несельскохозяйственных землях. Понятие о защитных лесах и защитных лесонасаждениях. Многофункциональное значение защитных лесонасаждений. Экологическая, хозяйственно-экономическая и социальная роль защитных лесонасаждений (общие аспекты).

346. Развитие защитного лесоразведения в современный период. Роль и место защитных насаждений в государственной системе природоохранных мероприятий.

347. Неблагоприятные природные условия, их характеристика: причины возникновения засухи, суховеев, пыльных бурь, потерь гумуса, разрушения почвы и др. Антропогенные факторы, их значение.

348. Экологическая роль ЗЛН в различных условиях их применения (в сельском хозяйстве, промышленности, водном хозяйстве, транспорте и др.).

349. Теория противоэрозионной и противодефляционной роли лесонасаждений и лесомелиоративной защиты почв от водной эрозии.

350. Роль ЗЛН в укреплении берегов рек, водохранилищ, оврагов и балок.

351. Природоохранные и социальные аспекты защитного лесоразведения. Фауна 1-го порядка в лесоаграрных ландшафтах. Влияние лесонасаждений на водные экосистемы: Эстетическая, рекреационная и санитарно-гигиеническая роль ЗЛН в народном хозяйстве.

352. Понятие о системах защитных лесонасаждений. Защищенность территории лесными насаждениями. Оптимальная лесистость.

353. Развитие научных исследований. Основоположники лесомелиоративной науки и Научные учреждения по защитному лесоразведению в РФ и

СНГ. Связь лесной охраны с другими научными специальностями.

354. Причины зональности природных условий. Климатические, почвенные, гидрологические условия лесостепной и степной зон, полупустыни и пустыни.

355. Задачи и научные основы агролесомелиоративного районирования, его связь с другими видами районирования. Агролесомелиоративные районы РФ, их природные и экономические особенности, направления и сравнительные объемы агролесомелиоративных работ.

356. Соотношения разных видов защитных лесонасаждений в разных районах, обеспечивающие наиболее полную защиту сельскохозяйственных объектов от неблагоприятных факторов климата и антропогенных воздействий. Фактическая и рекомендуемая облесенность сельхозугодий. Основной ассортимент деревьев и кустарников для создания ЗЛН в различных агролесомелиоративных районах.

357. Группировка почв по лесопригодности природных зон страны.

358. Условия внедрения непрерывной лесоинвентаризации в лесное хозяйство.

359. Основные задачи оптимизации лесоустroительного проектирования. Каким должен быть уровень кадрового сопровождения лесоустройства.

360. Полезащитное лесоразведение на неорошаемых землях. Научные основы проектирования полезащитных лесных полос на землях слабо подверженных дефляции и на территориях, где дефляционные процессы идут активно. Зональные принципы размещения насаждений в равнинных условиях. Понятие о конструкции и системах полезащитных лесных полос. Ветропроницаемость насаждений и факторы, ее определяющие. Методы определения ажурности и ветропроницаемости лесных полос. Основные и вспомогательные лесные полосы, принципы их ориентации в пространстве. Формирование систем и методы определения размеров межполосных пространств.

361. Особенности микроклиматических условий в зоне действия лес-

ных полос разной конструкции: ветровой режим, снегоотложение, промерзание и оттаивание почвы; температура и влажность воздуха, испарение, транспирация с/х растений. Режим грунтовых вод и влажность почв в системе лесных полос. Изменение плодородия почвы. Влияние лесных полос на урожай с.-х. культур и его качество.

362. Оптимальные конструкции полезащитных лесных полос в различных районах. Защитная и проектная высота лесных полос. Ветровая тень. Дальность эффективного влияния лесных полос и зависимость ее от направления ветра по отношению к последним. Защитная лесистость и защищенность пашни лесными насаждениями.

363. Эффективность агротехнических приемов и урожай на полях среди лесных полос. Дифференцированная агротехника с.-х. культур на защищенных лесными полосами полях.

364. Технология создания полезащитных лесных полос. Зональные особенности подготовки почвы под лесные полосы. Мелиорация засоленных почв. Способы создания насаждений. Густота посадки (посева) насаждений.

365. Ассортимент деревьев и кустарников. Главные и сопутствующие древесные породы. Чистые и смешанные насаждения. Схема смешения пород. Условия применения кустарников в полезащитных лесных полосах.

366. Машины и механизмы для создания полезащитных лесных полос. Уход за почвой в рядах и междурядьях. Стоимость создания насаждений в различных районах.

367. Основные периоды роста и формирования насаждений. Взаимоотношения пород по мере роста насаждений.

368. Уход за полезащитными полосами после смыкания крон. Рубки ухода в лесных полосах. Борьба с вредителями и болезнями насаждений. Профилактические и истребительные меры.

369. Вопросы естественной и возобновительной спелости насаждений. Реконструкция и возобновление лесных полос.

370. Машины для ведения лесного хозяйства в лесных полосах.

371. Рост, долговечность и продуктивность насаждений полезащитных лесных полос в разных почвенно-климатических условиях. Товарная продуктивность и возможности хозяйственного использования древесины из лесных полос.

372. Полезащитное лесоразведение на орошаемых землях. Регионы орошаемого земледелия. Обоснование необходимости лесной защиты орошаемых земель. Назначение насаждений, основные их виды и принципы размещения на по ливных землях в зависимости от условий и техники полива. Параметры насаждений, гидрологическая и почвозащитная роль лесных полос. Особенности микроклимата поливных полей под защитой лесных полос. Урожайность с.-х. культур. Ассортимент и схемы смешения древесных и кустарниковых пород. Конструкции насаждений. Особенности агротехники создания и выращивания лесных полос на орошаемых землях. Машины и механизмы. Применение гербицидов. Рост и состояние насаждений на орошаемых землях. Полезащитное лесоразведение на осушенных землях. Особенности почвенно-гидрологических условий районов осушения. Дефляция осушенных торфяно-болотных и лесных почв. Полезащитные лесные полосы на осушенных землях, ширина, конструкция, породный состав. Размещение насаждений в увязке с осушительной и дренажной сетью. Агротехника создания лесных полос.

373. Экологическая и хозяйственная эффективность полезащитных насаждений на осушенных землях. Лесоразведение на засоленных почвах. Типы засоления. Параметры солеустойчивости деревьев и кустарников. Способы мелиорации солонцов и солончаков.

374. Мелиоративное влияние лесонасаждений на морфологию, свойства почв и почвообразовательный процесс.

375. Естественные защитные лесные полосы, оставляемые при освоении лесных земель для сельского хозяйства. Районы применения, их почвенно-климатические особенности (Нечерноземье, Восточная Сибирь, Дальний Восток и др.).

376. Размещение, конструкции и технология работ в оставленных естественных защитных лесных полосах. Типы лесонасаждений, их состояние и пригодность для агролесомелиорации.

377. Влияние естественных лесных полос на микроклимат и урожай с.-х. культур. Ведущие факторы микроклимата, определяющие агрономическую эффективность естественных лесных полос.

378. Колковые леса, экологическое и сельскохозяйственное значение их.

379. Общие сведения об эрозии почв. Древняя и современная эрозия. Классификация эрозионных процессов и эродированных почв. Вред, наносимый эрозией почв народному хозяйству и биосфере. Задачи противоэрозионных мероприятий. Распространение эрозионных процессов в России и за рубежом. Потенциальная опасность эрозии, ее значение в проектировании и организации защиты почв от разрушения. История и методы изучения процессов эрозии и мер борьбы с ними.

380. Закономерности проявления эрозионно-гидрологических процессов. Формирование поверхностного стока талых вод. Влияние природных факторов на поверхностный сток. Закон лимитирующих факторов талого стока и его прогноз. Влияние антропогенных факторов на поверхностный сток (вырубка лесов, распашка территории, выпас скота и др.). Характеристика стока (среднего и разной вероятности превышения) по природно-климатическим зонам России.

381. Сток на целине (в заповедниках), зяби и уплотненной пашне. Влияние характера снегоотложения на сток. Поверхностный сток дождевых вод и факторов, его обуславливающие. Особенности при стоке талых и дождевых вод.

382. Водопроницаемость почвы как фактор поверхностного стока. Особенно сти впитывающей способности мерзлой и талой почвы. Концепции менисковой пленки и ледяного экрана. Характеристика водопроницаемости разных типов почв. Водопоглощение в лесных насаждениях.

383. Древняя эрозия. Рельеф как фактор эрозии. Процессы рельефообразования на равнине. Эрозионно-аккумулятивный процесс как фактор рельефообразования. Покровные отложения и лесорастительные условия территории. Гидрографическая сеть. Продольная и поперечная формы склонов. Водосборы и их формы. Водоразделы, древнее эрозионное расчленение территории.

384. Приводораздельный, присетевой и гидрографический фонды.

385. Современная эрозия. Размыв (оврагообразование) на гидрографической сети и крутых склонах. Виды размывов. Отложение продуктов размыва. Условия размыва и его распространение.

386. Смыв почвы и факторы, влияющие на него. Влияние крутизны и длины склона на смыв.

387. Влияние на смыв характера снегоотложения на склонах различных экспозиций. Противоэрозионная устойчивость почв. Влияние обработки почвы на ее смываемость. Интенсивность смыва и распределение почв склонов по степени смытости, связь смытости почв с уклоном и длиной склонов. Модели расчета смыва почвы.

388. Комплекс мероприятий по защите почв от эрозии. Противоэрозионная организация территории. Земельные фонды и их использование.

389. Лесомелиоративный каркас эродированной территории. Влияние лесополос различной конструкции на факторы стока и эрозии: снегоотложение и снегозапасы, глубину промерзания и влажность почвы, противоэрозионную устойчивость почвогрунтов и др. Защитные лесные насаждения в почвозащитных (противоэрозионных), адаптивно-ландшафтных системах земледелия.

390. Приоритет противоэрозионных принципов размещения защитных (стокорегулирующих) лесных полос на пахотных склонах. Основы контурной организации территории землепользования. Размещение стокорегулирующих лесонасаждений при контурной организации территории.

391. Особенности структуры и конструкции стокорегулирующих лес-

ных полос, породный состав, густота насаждений, роль и местоположение кустарников. Виды противоэрозионных лесонасаждений. Методика определения (расчет) расстояний между лесополосами. Гидрологическая и почвозащитная роль защитных лесных насаждений.

392. Противоэрозионные агротехнические мероприятия. Значение севооборотов (з т.ч. почвозащитных) и обработки почвы на склонах. Почвозащитные технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Залужение травосеянием, культуры и агротехника. Сочетание лесомелиоративных и агротехнических мероприятий при организации защиты почв от эрозии. Повышение эффективности агротехнических почвозащитных приемов сочетанием их с лесными полосами.

393. Ассортимент древесных и кустарниковых пород для целей противоэрозионной лесомелиорации.

394. Особенности агротехники создания прибалочных и приовражных лесных полос, насаждений на берегах и днищах балок, откосах и водотоках оврагов, кольматирующих посадок (илофильтров) и других видов насаждений на землях гидрографической сети.

395. Рост и продуктивность противоэрозионных лесонасаждений. Товарная продуктивность древостоев, отбор плодов, ягод и др. побочной продукции.

396. Общие понятия о гидротехнических мероприятиях для защиты почв от водной эрозии и их место в общем комплексе защитных мер. Распылители стока. Водозадерживающие и водоотводящие сооружения. Укрепление дна, вершин и откосов оврагов. Профилактические мероприятия.

397. Содержание сооружения. Сочетание гидротехнических мероприятий с лесонасаждениями.

398. Защитные лесонасаждения на горных склонах. Почвенно-геологические особенности горных территорий и их лесорастительных условий. Вертикальная зональность. Разрушительные явления в горах (смыв, размыв, селевые потоки, оползни, обвалы, снежные лавины).

399. Естественные леса и искусственные насаждения в горах. Противоэрозионная, гидрологическая и противоселевая роль насаждений.

400. Горномелиоративные работы в прошлом и в настоящее время. Задачи горномелиоративных работ. Организационные, биологические и технические методы защиты от эрозии и селей. Лесомелиорация горных склонов. Обработка почвы. Террасирование. Механизация работ. Способы размещения культур. Подбор пород деревьев и кустарников по природным зонам и высотным поясам.

401. Противоэрозионные мероприятия в богарном земледелии, в горах, на горных лугах и пастбищах. Профилактические мероприятия. Сочетание лесных насаждений с другими противоэрозионными мероприятиями.

402. Проектирование противоэрозионных мероприятий. Система автоматизированного проектирования (САПР) противоэрозионных мероприятий.

403. Агротехника и технология выращивания и содержания ЗЛЫ.

404. Опустынивание в мире и России. Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием. Оценка и прогноз опустынивания. Методы борьбы с опустыниванием. Национальные программы действий по борьбе с опустыниванием.

405. Современные представления о песках и песчаных почвах. Основные песчаные массивы в СНГ. Размещение и площади, генетические типы песков. Понятие термина "песчаные земли", формы рельефа песчаных отложений. Минералогический, химический и механический состав основных песчаных массивов. Водно-физические свойства песков, почвы песчаных массивов и их возрастной генезис. Основные растительные ассоциации. Стадии деградации растительного покрова целинных песчаных почв и стадии зарастания подвижных песков. Формы хозяйственного использования песчаных массивов по природным зонам, комплексное освоение песков - основа их рационального использования.

406. Закрепление подвижных песков. Основные факторы, вызываю-

щие опустынивание и образование подвижных песков. Интенсивность переноса песка, динамика рельефа. Методы закрепления подвижных песков: механические защиты, применение химических связывающих препаратов, биологические методы (посадка леса и посев трав). Комбинирование различных способов закрепления подвижных песков.

407. Деревья, кустарники и травы, применяемые для закрепления подвижных

408. ных песков и зависимость их подбора от климата, плодородия и водобеспеченности песков. Технология создания насаждений с использованием современных машин и механизмов. Эффективность пескозакрепительных работ.

409. Облесение песков. Основные виды лесных насаждений, создаваемых на песчаных землях (массивные, кулисные, полосные, колковые или куртинные). Приуроченность различных видов насаждений к определенным климатическим зонам и почвогрунтовым условиям.

410. Ассортимент пород по климатическим зонам и условиям местопроизрастания.

411. Основные агротехнические приемы выращивания защитных лесных насаждений, механизмы.

412. Особенности ведения лесного хозяйства в защитных насаждениях на песках, борьба с вредителями и болезнями, охрана от пожаров.

413. Эколого-экономическая эффективность и социальное значение лесоразведения на песках.

414. Формы сельскохозяйственного использования песчаных земель (пастбища, кормопроизводство, бахчеводство, садоводство, виноградарство) под защитой лесных насаждений в зависимости от климатических и почвенно-грунтовых условий. Видовой состав кормовых трав, основные приемы улучшения пастбищ, нормы загрузки скота. Почвозащитные кормовые севообороты, основные культуры в севооборотах, урожайность с.-х. культур.

415. Лесомелиорация опустыненных пастбищ. Эколого-морфология

очагов опустынивания. Лесомелиоративная классификация аридных пастбищ. Технологии формирования лесопастбищ.

416. Новые виды насаждений для целей животноводства.

417. Лесомелиорация в адаптивном лесоаграрном природопользовании на аридных территориях.

418. Концепция лесоаграрного природопользования. Формы лесоаграрного природопользования и виды лесонасаждений, входящих в лесоаграрные, лесопастбищные и рекреационно-хозяйственные экосистемы.

419. Теоретические основы зоолесомелиорации. Ее региональные аспекты. Пастбищезащитные насаждения, прифермские и прикошарные посадки, мелиоративно-кормовые насаждения, древесные зонты, затишки и другие виды зоомелиоративных насаждений. Районы и нормативы применения. Размещение, породный состав, агротехника создания. Особенности эксплуатации и ухода за посадками.

420. Экологическое значение насаждений на пастбищах. Повышение продуктивности пастбищных угодий и их кормоемкости. Влияние защитных насаждений на здоровье и продуктивность животных, сохранность молодняка. Экономическая эффективность зоомелиоративных насаждений. Социальное значение защитных насаждений на пастбищах.

421. Ассортимент пород, агротехника посадки и выращивания водоохраных лесонасаждений (в зональном разрезе).

422. Ведение лесного хозяйства в водоохраных насаждениях. Особенности эксплуатации водоохраных насаждений в условиях рекреационных нагрузок.

423. Приемы повышения эффективности водоохраных лесонасаждений. Сочетание их с другими природоохранными, агрономическими и гидротехническими мероприятиями.

424. Назначение защитных лесонасаждений. Теоретические основы создания ЗЛН вдоль железнодорожных путей и автомобильных дорог. Отечественный опыт выращивания снегозадерживающих лесных полос вдоль

железных дорог.

425. Основные виды защитных лесополос на железных дорогах; снегозадерживающие лесные полосы, живые изгороди, ветроослабляющие полосы, пескозащитные насаждения, оградительные и др. насаждения. Размещение их относительно полотна дороги, агротехника создания, особенности эксплуатации.

426. Породный состав и структура насаждений, их параметры в различных почвенно-климатических условиях с современных позиций. Защитные насаждения вдоль автомобильных дорог. Аллейные посадки и лесные полосы разной ширины и конструкции. Принципы размещения насаждений около автомобильных дорог в разных почвенно-климатических условиях.

427. Защитные насаждения вдоль газопроводов и других передаточных энергетических линий.

428. Площади нарушенных земель в РФ. Направления и этапы рекультивации земель. Объемы лесной рекультивации и ее виды: полезная, противозрозионная, лесохозяйственная, лесопарковая.

429. Особенности лесорастительных условий: климатические зоны, свойства грунтов и субстратов, характер объектов (карьеры, отвалы и др.) в зависимости от вида добываемого сырья и способов его добычи.

430. Влияние основных загрязнителей на деревья и кустарники. Газоустойчивость деревьев и кустарников. Фитоиндикаторы загрязненности окружающей среды.

431. Ассортимент деревьев и кустарников, схемы смешения. Технология подготовки объектов к посадке (посеву) древесных растений. Особенности агротехники создания насаждений.

432. Озеленение и облесение угольных террикоников. Лесная рекультивация торфяных выработок.

433. Основные принципы подбора деревьев и кустарников для различных видов защитных насаждений.

434. Виды посадочного материала, используемого в защитном лесо-

разведении: сеянцы, саженцы, черенки, отпрыски и др. Агротехника выращивания сеянцев и саженцев: подготовка семян к посеву, обработка почвы, посев, уход за почвой и растениями. Вегетативное размножение посадочного материала.

435. Садово-парковое искусство и его связь с вопросами планировки, озеленения и благоустройства территорий. Основные этапы развития садово-паркового искусства с древнейших времен и до наших дней. Исторические и мемориальные парки, вопросы их охраны.

436. Современные тенденции композиционных приемов в садово-парковом искусстве за рубежом. Лесопарки, природные парки, принципы организации как объектов охраны природы. Основные принципы обустройства, связанные с планировкой зон отдыха и пригородных парков. Ландшафт городского парка, решение пространства и композиции в зависимости от климатических условий, рельефа и наличия естественных насаждений.

437. Основы проектирования. Принципы обсадки береговой линии парковых водоемов. Схемы смешения, сочетания древесных и кустарниковых пород.

438. Цветочный декор, его значение и современные тенденции в России и за рубежом. Композиционное решение зеленого убранства жилой застройки. Малые архитектурные формы.

439. Зеленое строительство городов. Объекты зеленого строительства - парки, сады, скверы, бульвары, санитарно-защитные полосы, объекты природоохранного значения.

440. Принципы проектирования, виды и классификация населенных мест в зависимости от численности населения и народнохозяйственного значения. Понятие о планировочной структуре города (поселка), нормы рекреационной нагрузки.

441. Принципы построения и формирования системы озелененных территорий населенного места. Принципы планировки и ландшафтной композиции озелененных жилых территорий. Зеленое строительство промыш-

ленной зоны города. Принципы озеленения санитарно-защитных зон и промышленных площадок. Зеленое строительство общегородских и районных центров.

442. Принципы проектирования насаждений общегородского значения садов, парков. Особенности зеленого строительства объектов пригородной зоны.

443. Методы проектирования объектов озеленения. Садово-парковое строительство. Специфические особенности основы садово-паркового строительства. Основные правовые вопросы, связанные с началом ведения работ. Предварительные работы на садово-парковом объекте; инженерная подготовка территории: вертикальная планировка; прокладка сетей и коммуникаций, укрепление склонов. Агротехническая подготовка территорий объектов зеленого строительства. Особенности роста аборигенов и интродуцентов в засушливых условиях селитебной территории. Способы подготовки растений к пересадке и правила посадок растений на объектах зеленого строительства.