

**Контрольные вопросы к кандидатскому экзамену по дисциплине  
«Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация»**

**Лесоведение**

1. Лесоведение как учение о природе леса. Связь лесоведения с другими областями биологии.
2. Лес как природная система. Понятие о лесном фитоценозе. Лесной биогеоценоз и его основные компоненты.
3. Экологические факторы в жизни леса. Классификация экологических факторов.
4. Средообразующая роль леса. Водоохранные и водорегулирующие свойства леса.
5. Значение климата в лесоводстве. Значение света для жизнедеятельности древесных растений.
6. Отношение древесных пород к теплу. Влияние на лес низких и высоких температур.
7. Влияние леса на температуру воздуха и почвы. Лесохозяйственные методы регулирования температуры.
8. Состав воздуха и его значение в жизни леса. Влияние леса на газовый состав атмосферы.
9. Устойчивость древесных пород к загрязнению атмосферы.
10. Виды атмосферных осадков. Влияние на лес твердых, жидких и конденсационных осадков.
11. Отношение древесных пород к влаге. Влияние леса на влагу.
12. Роль ветра в жизни леса. Влияние ветра на лес. Влияние леса на ветер. Меры повышения ветроустойчивости древостоев.
13. Роль почвы в лесной экосистеме. Почвоулучшающие древесные породы. Роль лесной подстилки в лесу. Роль леса в почвообразовании.
14. Водоохранные и водорегулирующие свойства леса. Влияние леса на речной сток.
15. Функции и категории рекреационных лесов. Особенности хозяйства в лесах зеленых зон.
16. Стадии дигрессии рекреационных лесов. Меры восстановления деградированных лесов.
17. Сравнительная оценка естественного и искусственного способов возобновления.
18. Оценка успешности естественного возобновления. Показатели семенной продуктивности древесных пород.
19. Семенное и вегетативное возобновление леса.
20. Сравнительная оценка семенного и вегетативного возобновления леса
21. Методы учета естественного возобновления, статистическая обработка полученных материалов.
22. Меры содействия естественному возобновлению. Применение способов естественного и искусственного возобновления леса в России и зарубежных странах.

23. Общие понятия о типе леса. Учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений. Современные направления в лесной типологии.
24. Учение В.Н. Сукачева о типах леса.
25. Типы лесорастительных условий. Классификация Е.В. Алексеева, П.С. Погребняка, Д.В. Воробьева.
26. Генетическая классификация Б.П. Колесникова.
27. Принципы динамической типологии по И.С. Мелехову. Типология вырубок.
28. Лесная типология в зарубежных странах.
29. Смена пород в лесу. Виды и причины смены пород. Оценка смены пород после сплошных рубок и пожаров.
30. Смена ели мягколиственными породами. Оценка смены пород.
31. Смена сосны березой и осинкой. Оценка смены пород.

### **Лесоводство**

1. Что такое лесоводство. Основные разделы лесоводства
2. Классификация рубок спелого и перестойного леса.
3. Сплошные рубки. Организационно-технические показатели сплошных рубок.
4. Содействие естественному лесовозобновлению при сплошных рубках. Оставление обсеменителей. Сохранение подростка.
5. Меры содействия естественному возобновлению леса в современной практике.
6. Лесоводственно-экологические последствия сплошных рубок.
7. Рациональная организация и технология сплошных рубок.
8. Достоинства и недостатки сплошных рубок.
9. Выборочные рубки. Теоретическое обоснование выборочных рубок. Организационно-технические показатели. Достоинства и недостатки выборочных рубок.
10. Постепенные рубки. Обоснование постепенных рубок.
11. Равномерно-постепенные рубки. Группово-постепенные рубки. Длительно-постепенные рубки.
12. Организационно-технические показатели постепенных рубок. Достоинства и недостатки постепенных рубок.
13. Низкоствольное хозяйство. Особенности рубок в низкоствольном и среднем лесу.
14. Общие проблемы современного лесоводства. Сохранение лесов и повышение их продуктивности.
15. Системы мероприятий по повышению продуктивности лесов.
16. Цели и задачи очистки вырубок.
17. Огневой, безогневой и комбинированный способы очистки вырубок.
18. Сравнительная оценка разных способов очистки вырубок.
19. Машины и механизмы для очистки лесосек.
20. Задачи и виды рубок ухода за лесом.
21. Биологическое обоснование рубок ухода.
22. Экономические основы рубок ухода.

23. Организационно-технические показатели рубок ухода.
24. Методы и способы рубок ухода.
25. Проектирование рубок ухода и контроль за их качеством.
26. Поквартальный и блочный способы организации работ.
27. Технология рубок ухода за лесом.
28. Механизация ухода за молодняками.
29. Уход за молодняками. Цели проведения осветлений и прочисток.
30. Сроки и интенсивность рубок ухода за молодняками. Организационно-технические показатели рубок.
31. Рубки прореживания. Цели проведения рубок. Организационно-технические показатели рубок.
32. Проходные рубки ухода. Цели проведения рубок.
33. Рубки обновления и переформирования. Цели и задачи проведения. Биологические предпосылки проведения рубок.
34. Ландшафтные рубки. Цели и задачи ландшафтных рубок.
35. Санитарные рубки. Цели и задачи санитарных рубок. Биологические предпосылки проведения.
36. Другие виды ухода за лесом. Химический метод ухода за лесом: условия применения, арборицидные препараты, технология, экологические последствия.
37. Лесоводственные требования к технологическим процессам рубок ухода.

### **Лесоустройство**

1. Экономические и лесоводственные исследования при лесоустройстве.
2. Связи лесоустройства с хозяйственным и отраслевым планированием. Формы планирования.
3. Основы разделения лесов на виды и категории различного целевого назначения.
4. Новейшие исследования в отношении размерности выделения зеленых зон, ширины защитных полос вдоль дорог и запретных полос вдоль рек.
5. Особенности организации хозяйства в зеленых зонах, лесопарках, курортных, защитных, водоохранных лесах и других категориях защитных лесов.
6. Основы организации и ведения хозяйства в зонах промышленного и радиационного загрязнения.
7. Теоретические основы и практическое значение разделения лесов устраиваемых предприятий на хозяйственные части и хозяйственные секции, основания для их выделения и образования.
8. Теоретические основы лесоводственно-технических форм хозяйства и практическое их применение в лесах различного целевого назначения.
9. Виды спелости леса в чистых и смешанных по составу, в простых и сложных по форме насаждениях. Способы определения основных видов спелостей.
10. Лесоводственно-экономические обоснования возраста, оборота рубки и оборота хозяйства.

11. Теоретические и практические основы для выбора разрядов лесоустроительных работ в лесах, разных по хозяйственному значению и целевому назначению.
12. Информационные технологии в лесоустройстве.
13. Лесоводственно-экономические расчеты размера разных видов пользования. Компьютерные методы расчета пользования.
14. Лесоводственные и экономические обоснования системы лесохозяйственных мероприятий.
15. Теоретические основы и практическое значение применения разных методов лесоустройства. Особенности участкового метода лесоустройства и его практическое применение в лесах разных категорий в РФ. Особенности применяемых методов лесоустройства в зарубежных странах.
16. Особенности лесоустройства в лесах разных категорий.
17. Теория и методы ландшафтно-экологического планирования лесного хозяйства.
18. Устойчивое управление лесами. Критерии и индикаторы устойчивого управления лесами. Лесная сертификация.

#### **Лесная таксация**

1. Теоретические основы таксации древесных стволов и их применение: изучение образующей ствола, его сбега, полндревесности и зависимостей видовых чисел от высот и коэффициентов формы.
2. Результаты исследований и теоретических обобщений о единстве средней формы стволов отдельных древесных пород.
3. Теоретические основы таксации стволов маломерных деревьев. Методическое положение и таксационные таблицы для их учета.
4. Закономерности изменения разных видов приростов по различным таксационным показателям ствола. Их соотношение и практическое применение.
5. Научные основы сортиментации ствола с использованием ГОСТов на круглые лесоматериалы.
6. Теоретические основы таксации растущих деревьев и их совокупностей. Методические положения по определению их запаса и выхода сортиментов.
7. Учение об элементах леса. Закономерности строения древостоя элемента леса, их практическое значение. Ранги и редуцированные числа, их применение.
8. Научно-производственные основы таксации древостоев по элементам леса и ярусам. Методические положения по определению их таксационных показателей.
9. Исследование приростов элементов леса и древостоев. Теория приближенных способов определения процента среднего периодического прироста, запаса древостоев.
10. Совокупность элементов леса в закономерности их строения. Таблицы таксации объемов деревьев.
11. Теоретические основы составления объемных, сортиментно-сортных и товарных таблиц, их применение. Методы составления математических моделей

лесотаксационных зависимостей, как основ нормативной информации для разработки этих таблиц. Значение и пути совершенствования таксационной нормативной базы.

12. Теоретические основы бонитирования лесных площадей. Подбор насаждений одного естественного ряда и развития, обоснование нормальности их полнот. Нормальные и модельные древостои, их рост и строение. Современные представления о "нормальном" лесе, об "эталонном" лесе. Таксационное районирование.

13. Современные методы исследования динамики деревьев и древостоев с привлечением теории случайных процессов и дифференциальных уравнений. Пути изучения хода роста и динамики товарной структуры древостоев. Разработка таблиц хода роста и стандартных таблиц полнот и запасов древостоев, их применение.

14. Особенности роста и строения лесов, подверженных хозяйственному воздействию (удобрения, осушения, рубки ухода).

15. Особенности закономерностей строения и таксации древостоев молодняков. Разработка таблиц для их учета, практическое применение. Недревесная продукция, ее значение, методы оценки.

16. Научные основы и технические приемы ландшафтной таксации. Теория, методы для таксации полога древостоев и древесной зелени при инвентаризации лесопарковых зон.

17. Таксация и материально-денежная оценка лесосек. Применение компьютерной техники для оценки лесосек.

18. Лесотаксационные исследования с применением методов математической статистики и компьютерной техники.

19. Состояние и перспективы использования дистанционных методов изучения растительности при лесоинвентаризационных работах.

20. Новейшие методы учета лесных ресурсов и непрерывной лесоинвентаризации.

21. Теория угломерных инструментов и их практическое пользование. Круговые пробные площади, их теоретическое обоснование, применение.

22. Зарубежные теоретические работы по таксации лесного и лесосечного фондов. Их практическое применение в наших условиях.

### **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература**

1. Абаимов А.П. Лесоведение и лесоводство, Красноярск, 2003. 198 с.
2. Анучин, Н.П. Лесная таксация / Н.П. Анучин. – М.: Лесная промышленность, 1982. – 552 с.
3. Беспаленко О.Н. Лесоводство. Воронеж, 2012. 140 с.
4. Загреев В.В., Гусев Н.Н., Мошкалев А.Г., Селимов Ш.А. Лесная таксация и лесоустройство. – М.: Экология, 1991. – 384 с.
5. Загреев В.В., Гусев Н.Н., Мошкалев А.Г., Сухих В.И. Общесоюзные нормативы для таксации лесов. Справочник. М.: Агропромиздат, 1990 г.
6. Исаев А.С., Коровин Г.Н. Актуальные проблемы национальной лесной

политики. Под редакцией В.М. Захарова, Москва, Центр экологической политики России, 2009 г. – 105 с.

7. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017)

8. Мелехов И.С. Лесоведение. М.: 2007 г., 371 с.

9. Мелехов И.С. Лесоводство. М.: МГУЛ. 2002., 302 с.

10. Морозов Г.Ф. Избранные труды. Т.1. М.: Лесная промышленность, 1970. – 559 с.

11. Орлов М.М. Лесоустройство (элементы лесного хозяйства) М.: Издательский дом «Лесная промышленность», 2006. – 320 с.

12. Орлов М.М. Лесопромысловое управление как исполнение лесопромыслового планирования. – М.: Издательский дом «Лесная промышленность», 2006. – 480 с.

13. Основы устойчивого лесопромыслового управления. – 2-е изд., перераб. и доп. / М. Л. Карпачевский, В. К. Тепляков, Т. О. Яницкая, А. Ю. Ярошенко [и др.]; под общ. ред. А. В. Беляковой, Н. М. Шматкова; Всемирный фонд дикой природы (WWF). – М: WWF России, 2014. – 266.

14. Правоприменение и управление в сфере использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов. М.: 2015. 251 с.

15. Рунова Е.М., Аузанова О.А., Чжан С.А. Лесоведение: практикум. Братск: БрГУ. 2012. 71 с.

16. Сеннов С.Н. Рубки ухода за лесом. Экологические основы. М.: Лесн. промышленность, 2007 г., 128 с.

17. Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство. М.: 2008. 254с.

18. Справочник лесничего. М.: ВНИИЛМ, 2003. – 640 с.

19. Сукачев В.Н. Избранные труды. Т.1. Л.: Наука, 1972. – 418 с.

20. Сукачев В.Н., Дылис Н.В. Основы лесной биогеоценологии. М.: Наука, 1964. – 568 с.

21. Телишевский Д.А. Комплексное использование недревесной продукции леса. М.: Лесная промышленность, 1986. – 259 с.

22. Тихонов А.С., Набатов Н.М. Лесоведение. М.: Экология, 2008 г., 320 с.

23. Энциклопедия лесного хозяйства: в 2-х томах. Т. 1. М.: ВНИИЛМ, 2006. 424 с.

24. Энциклопедия лесного хозяйства: в 2-х томах. Т. 2. М.: ВНИИЛМ, 2006. 416 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Данилин И.М., Медведев Е.М. Технология мониторинга и инвентаризации лесных ресурсов на основе лазерной локации, цифровой аэрофотосъемки и спутникового геопозиционирования (Technology for monitoring and inventory of forest resources based on laser location, digital aerial photography and satellite geopositioning) // Журн. Сиб. фед. ун-та. Сер. «Техника и технологии», 2011, Т. 4, № 3. С. 326-336 (на английском языке).

2. Данилин И.М., Медведев Е.М. Оценка структуры и состояния лесного покрова на основе лазерного сканирования и цифровой аэро- и космической съемки // География и природные ресурсы, 2005, № 3. С. 109-113.

3. Журнал «Лесная таксация и лесоустройство», периодическое издание

4. Журнал «Лесное хозяйство», периодическое издание

5. Журнал «Лесоведение», периодическое издание
6. Журнал «Хвойные бореальной зоны», периодическое издание
7. Интенсификация лесного хозяйства России: проблемы и инновационные пути решения. Красноярск. 2016. 233 с.
8. Лесные биогеоценозы бореальной зоны: география, структура, функции, динамика. Новосибирск. 2014. 687 с.
9. Методические подходы к экологической оценке лесного покрова в бассейне малой реки. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. 383 с.
10. Миленин А.И. Рекреационное лесоводство. Воронеж, 2013. 140с.
11. Морозов Г.Ф. Учение о лесе. Избранные труды. Т. I. М.: Лесная промышленность, 1970 г., 559 с.
12. Периодическое издание «Лесной журнал»
13. Побединский А.В. Рубки главного пользования. М.: Лесная пром-сть, 1980 г., 190 с.
14. Рахманов В.В. Гидроклиматическая роль лесов. М.: Лесная пром-сть, 1984 г., 240 с.
15. Региональные проблемы экосистемного лесоводства. Красноярск. 2007. 330 с.
16. Рубцов М.В. Водорегулирующая роль таежных лесов. М.: Агропромиздат, 1990 г., 222 с.
17. Санников С.Н., Санникова Н.С., Петрова И.В. Очерки по теории лесной популяционной биологии. Екатеринбург, 2012. 273 с.
18. Седых В.Н. Лесообразовательный процесс. Новосибирск, Наука. 2009. 164 с.
19. Сибирский лесной журнал, периодическое издание
20. Сибирский экологический журнал, периодическое издание
21. Сукачев В.Н., Дылис Н.В. Основы лесной биогеоценологии. М.: Наука, 1964 г., 568 с.
22. У истоков аэрокосмического мониторинга природной среды («Космос» - программе «Сибирь»): монография / Л.К. Зятыкова, Б.С. Елепов. – Новосибирск: СГГА, 2007. – 380 с.
23. Эколога-географические аспекты лесообразовательного процесса: Материалы Всерос. конф. с участием иностран. ученых, 23-25 сент. 2009 г., Красноярск / Рос. акад. наук Сиб. отд-ние, Ин-т леса им. В.Н. Сукачева СО РАН [и др.]. 2009. 418 с.
24. Remote Sensing of Forest Environments. Concepts and case studies / Ed. by M.A. Wulder and S.E. Franklin. Kluwer Acad. Publ., Dordrecht, Boston, London, 2003. 519 p

### **Интернет-ресурсы**

Перечень ресурсов, к которым предоставляется авторизованный или свободный доступ, представлен ниже.

Электронная ссылка	Информационный ресурс	Доступность
<a href="http://libr.krasn.ru/">http://libr.krasn.ru/</a>	Электронная библиотека ИЛ СО РАН	Доступ к библиотечному фонду по лесоведению и лесоводству, электронному каталогу и базам данных по

		лесной тематике
<a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>	Международная академическая издательская компания Springer	Доступ к хранилищам журналов, книгам, материалам и протоколам по IP-адресу подписчика
<a href="http://www.sciencedirect.com/">http://www.sciencedirect.com/</a>	Международный издательский дом Elsevier	Доступ к хранилищам журналов, книгам, справочникам и научным сборникам по IP-адресу подписчика
<a href="http://onlinelibrary.wiley.com/">http://onlinelibrary.wiley.com/</a>	Электронная библиотека академического издательства Wiley	Доступ к библиотечному фонду, электронному каталогу и базам данных по IP-адресу подписчика
<a href="http://www.sciencemag.org/">http://www.sciencemag.org/</a>	Научный журнал Американской ассоциации содействия развитию науки Science	Доступ к статьям по IP-адресу подписчика
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Локальный доступ к научным публикациям
<a href="http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm">http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm</a>	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)	Открытый доступ к информационно-справочной системе по сельскохозяйственным отраслям
<a href="http://www.rosleshoz.gov.ru">http://www.rosleshoz.gov.ru</a>	Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства РФ	Открытый доступ к федеральному и региональному лесному законодательству
<a href="http://сибирскийлеснойжурнал.рф/">http://сибирскийлеснойжурнал.рф/</a>	Сибирский лесной журнал	Научный рецензируемый журнал открытого доступа
<a href="http://www.biodiversity.ru/">http://www.biodiversity.ru/</a>	Центр охраны дикой природы	Открытый доступ к периодическим изданиям, электронным публикациям и методической литературе
<a href="http://www.priroda.ru/">http://www.priroda.ru/</a>	Национальный портал «Природа России»	Открытый доступ к периодическим изданиям, электронным публикациям и методической литературе