

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования

---



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

**«Нижегородская государственная  
сельскохозяйственная академия»**

---

Кафедра Лесоводство и лесозащита

Лесоводство  
Учебно-методическое пособие  
для самостоятельной работы бакалавров  
по направлению подготовки 350301 - Лесное дело

Нижегород  
2019 год

Составитель Мариничев Е.А., Мариничева Т.В., Абрамова Н.И.

УДК 630.2 (07)

Лесоводство: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы бакалавров по направлению подготовки 35.03.01 - Лесное дело / Е.А. Мариничев, Т.В. Мариничева, Н.И. Абрамова. - Н.Новгород: НГСХА, 2019 – 10 с.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии

Рецензент:

заведующий кафедрой лесных культур ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА,  
д.с.-х.н., профессор В.П.Бессчетнов

© Нижегородская государственная  
сельскохозяйственная академия, 2019 г.

© Е.А. Мариничев, 2019 г.

© Т.В. Мариничева, 2019 г.

© Н.И. Абрамова, 2019 г.

## Содержание

Введение	3
Разделы дисциплины для самостоятельного изучения	6
Вопросы для контроля самостоятельной работы	6
Тематика ситуационных задач	7
Вопросы к контрольным работам	8
Рекомендуемая литература	10

## Введение

Цель освоения дисциплины Лесоводство при выполнении самостоятельных работ - профессиональная подготовка бакалавров по направлению 350301 Лесное дело, способных осуществлять лесохозяйственную деятельность в лесах РФ. Основной целью дисциплины в соответствии с требованиями практики ведения лесного хозяйства и достигнутым уровнем научных достижений является профессиональная подготовка бакалавра по направлению 35.03.01 Лесное дело в области применения теоретических положений современного лесоводства, как основы современных методов, способов и технологии сохранения, улучшения неистощительного использования и воспроизводства леса.

Задачи изучения дисциплины: в результате усвоения курса студенты должны самостоятельно решать вопросы, связанные с выбором способа и технологии рубок для заготовки древесины, с выбором способа лесовосстановления и ухода за лесом на основе знания природы лесов с учетом их экологического, социального и экономического значения.

Необходимый уровень качества подготовки специалиста лесного хозяйства является системно-образующим фактором и главной целью в динамической системе учебного процесса бакалавриата – Лесное дело. Конечные целевые установки дисциплины «Лесоводство» формируются совместно с общепрофессиональными и специальными дисциплинами.

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.01 – Лесное дело в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВПО по данному направлению, при изучении дисциплины «Лесоводство» должен обладать следующими компетенциями: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), ОПК-1 Способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением

информационно-коммуникационных технологий, ОПК-2 способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности, ОПК-3 способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов, ОПК-4 способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности, ПК-1 готовностью принимать участие в изыскательской деятельности при проектировании объектов и мероприятий в области осуществления охраны, защиты и воспроизводства лесов, их использования в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, ПК-2 готовностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства и охоты с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий, ПК-3 готовностью обосновывать принятие технических решений при проектировании объектов лесного, лесопаркового и охотничьего хозяйства, ПК-4 готовностью применять результаты оценки лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, ПК-5 готовностью осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства, ПК-7 готовность к подготовке документации и ведению документооборота по вопросам использования лесов и внесение информации в государственные информационные системы на уровне лесничества, контроль использования лесов в границах лесничества, ПК-8 Готовность применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем, ПК-10 Готовность выполнять лесохозяйственные мероприятия, направленные на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение их продуктивности, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов, ПК-11 готовность к использованию технологических систем и специальных методов для решения задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов, ПК-12 готовность к разработке технологий и систем их обеспечения, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение их

продуктивности, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов, включая технологии выращивания посадочного материала.

В результате выполнения лабораторных работ студенты должны знать:

- классификацию рубок леса и организационно-технические элементы каждого вида рубок;
- закономерности лесовозобновления после различных видов рубок по типам леса и типам вырубок;
- технологии лесосечных работ, обеспечивающие сохранение подроста, средневозрастного тонкомера, почвы и водотоков;
- лесоводственные и экологические последствия различных методов рубки и лесовозобновления;
- простейшие расчеты по экономической эффективности рубок с менее трудоемкими мерами содействия лесовозобновлению;
- технологические энергосберегающие процессы ухода за лесом и особенности рубок ухода в насаждениях различных пород;
- организацию экспериментальных рубок ухода;
- ресурсный потенциал географического ландшафта и водорегулирующую роль насаждений в отдельных частях малого водосбора;
- пути повышения устойчивости, продуктивности лесов, их природоохраных и оздоровительных функций, сохранения биоразнообразия.

Уметь: - анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности (лесных участков, искусственных лесных насаждений).

- Владеть: - дифференцированной классификацией рубок и методами оптимальных режимов воспроизводства древесных ресурсов;
- навыками проектирования рубок и отбора деревьев;
  - методами осуществления технического контроля за рубками.

Условия и особенности выполнения самостоятельных работ определяются тематикой работы, целевой установкой и решаемыми задачами. Взаимосвязь лабораторных работ с теоретическим материалом дисциплины «Лесоводство» отражена в анализе лесного фонда, назначении рубок для заготовки древесины, мероприятий по возобновлению леса, рубок ухода в молодняках и средневозрастных

насаждениях, мероприятий по очистке лесосек.

Форма контроля студентов – опрос по контрольным вопросам, экзамен.

#### Разделы дисциплины для самостоятельного изучения

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	2	3
1.	Понятие о лесоводстве	2
2.	Выборочные рубки	12
3.	Сплошные рубки	10
4.	Очистка лесосек	4
5.	Особенности рубок спелых и перестойных насаждений в лесах разного состава и назначения	6
6.	Меры совершенствования рубок спелых и перестойных насаждений	3
7.	Рубки ухода за лесом	13
8.	Ландшафтные рубки	8
9.	Санитарные рубки	4
10.	Естественное возобновление, связанное с рубками	6
11.	Проблемы повышения производительности лесов и пути их решения по И.С.Мелехову.	4
12.	Современные проблемы лесоводства	4
13.	Научные исследования в области лесоводства	4
	Всего	80

Самостоятельная работа по дисциплине включает проработку лекционного курса, подготовку к лабораторным работам, выполнение курсового проекта, подготовку к экзамену. Самостоятельная переработка теоретического материала лекционного курса осуществляется по всем темам. Самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям предусматривает выполнение проектных и расчетных заданий, полученных у преподавателя в ходе освоения лабораторного цикла.

#### Вопросы для контроля самостоятельной работы

1. Принципиальные различия между постепенными и выборочными рубками.
2. Предельная полнота для установления интенсивности выборочных рубок.
3. Условия разрушения еловых древостоев подневольно-выборочными рубками.
4. Место добровольно-выборочных рубок в системе рубок спелых и перестойных лесных насаждений; их достоинства и недостатки.
5. Организационно-технические элементы добровольно-выборочной рубки.
6. Различие организационно-технических элементов равномерно- постепенных и группово-постепенных рубок.

7. Выбор способа постепенных рубок при формировании смешанного древостоя.
8. Обоснование замены сплошных рубок на длительно-постепенные.
9. Опыт применения постепенных рубок в конкретных экономических условиях и типах леса.
10. Распространение выборочных и постепенных рубок в России и европейских странах.
11. Лесоводственное обоснование рубок спелых и перестойных лесных насаждений.
12. Изменение условий среды после сплошных рубок в различных типах леса.
13. Меры содействия естественному лесовосстановлению в различных типах леса.
14. Влияние технологии лесосечных работ на сохранность подроста.
15. Выбор способа очистки лесосек для сохранения подроста.
16. Ширина лесосеки сплошной рубки в эксплуатационных лесах в хвойных, твердолиственных и мелколиственных древостоях.
17. Применение «лесовосстановительных рубок».
18. Роль и место разных видов рубок спелых и перестойных лесных насаждений в лесах различного назначения.
19. Средства механизации рубок в горных условиях.
20. Задачи рубок ухода.
21. Процент древесины, получаемой от рубок ухода, по отношению к общему объему лесозаготовок.
22. Теоретические основы рубок ухода.
23. Мероприятия, повышающие продуктивность лесов.
24. Регионы РФ, в которых главное значение имеет рациональное использование лесов и борьба с потерями стволовой древесины.
25. Лесоводственные меры воздействия на природные условия произрастания леса.
26. Мероприятия по обновлению и улучшению состава лесов.

#### Тематика ситуационных задач

1. По имеющейся характеристике лесного участка установить необходимость назначения рубки с учетом правил и порядка назначения насаждений в рубку спелых и перестойных насаждений.
2. Определить организационно-технические элементы рубок спелых и перестойных насаждений на примере выделов по таксационному описанию.



3. Составить технологическую карту выборочной рубки.
4. Составить технологическую карту постепенной рубки.
5. Составить технологическую карту сплошной рубки.
6. Разработать технологию лесосечных работ с сохранением подроста на участке сплошной рубки.
7. Рассчитать количество обсеменителей на лесосеке сплошной рубки.
8. Назначить мероприятие по содействию естественному лесовозобновлению на лесосеке сплошной рубки.
9. Составить схемы очистки лесосек в зависимости от типов леса, вида рубок и технологии лезаготовок.
10. Определить организационно-технические элементы рубок ухода на примере выделов по таксационному описанию.
11. Установить метод и способ рубки ухода в насаждении.
12. Составить технологические карты рубок ухода за лесом (осветления, прочистки, прореживания, проходные, обновления, переформирования, ландшафтные).
13. Составить Акт осмотра мест рубок.

#### Вопросы к контрольным работам

##### Контрольная работа № 1

1. Понятие о лесоводстве. Типы лесоводства.
2. Становление и развитие научного лесоводства. История лесоводства и прогресс лесного хозяйства.
3. Лесоводственные системы, их основные типы.
4. Способы рубок леса, задачи рубок в лесах разного назначения.
5. Естественное возобновление в связи с рубками.
6. Искусственное возобновление в связи с рубками.
7. Лесоразведение на месте рубок.
8. Рубки и возобновление недревесных ресурсов леса.
9. Выборочные рубки.
10. Влияние выборочных рубок на характер леса и качество древесины.
11. Положительные и отрицательные стороны выборочных рубок.
12. Сплошнолесосечные полосные рубки.
13. Варианты сплошнолесосечных рубок

14. Положительные и отрицательные стороны сплошнолесосечных рубок.
15. Концентрированные рубки, их типы, особенности и диагностика.
16. Экологические аспекты концентрированных рубок.
17. Типология концентрированных вырубков и ее практическое значение.
18. Лесоводственно-географические аспекты последствий рубок с использованием агрегатной техники.
19. Процессы естественного возобновления леса на концентрированных вырубках.
20. Постепенные рубки.
21. Природные и экономические факторы постепенных рубок.
22. Положительные и отрицательные стороны равномерных постепенных рубок.
23. Групповые рубки. Положительные и отрицательные стороны групповых рубок.
24. Каймовые рубки
25. Варианты рубок в спелых лесах.
26. Современные тенденции рубок в лесах Центральной Европы и в России.
27. Технология рубок главного пользования и возобновление леса.
28. Сохранение молодняка при концентрированных рубках в равнинных лесах.
29. Сохранение молодняка в равнинных лесах при разных способах рубок (кроме концентрированных) с применением механизации.
30. Сохранение молодняка при механизированных лесозаготовках в горных лесах.

#### Контрольная работа № 2

1. Организация возобновления леса после проведения разных видов рубок.
2. Лесоводственно-экологические требования к технологии рубок спелых и перестойных насаждений.
3. Очистка лесосек.
4. Утилизационная очистка лесосек.
5. Низкоствольная система. Лесоводственная оценка низкоствольного хозяйства.
6. Безвершинное хозяйство.
7. Хозяйство в среднем лесу.
8. Рубки ухода, их виды.
9. Принципы, интенсивность и регулярность разреживания при организации ухода за лесом.
10. Санитарные рубки.

11. Ландшафтные рубки.
12. Обрезка сучьев и ветвей.
13. Химический уход за лесом.

#### Контрольная работа № 3

1. Ускорение выращивания леса и повышение его продуктивности.
2. Комплексные рубки.
3. Повышение продуктивности леса.
4. Древесная продуктивность.
5. Биологическая продуктивность.
6. Экологическая продуктивность.
7. Комплексная продуктивность.
8. Экологическая сертификация лесоводственных систем.

#### Рекомендуемая литература

1. Тихонов, А.С. Лесоводство [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Тихонов, В.Ф. Ковязин. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 480 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90005>. - Загл. с экрана.
2. Закамский, В.А. Лесоводство: выборочные рубки. Уход за лесом [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Закамский, Е.М. Иванова. - Электрон. дан. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 147 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90134>. - Загл. с экрана.
3. Добровольский, А.А. Проблемы современного лесоводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Добровольский. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2016. - 36 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76025>. - Загл. с экрана.
4. Никонов, М.В. Лесоводство [Электронный ресурс]: учебное пособие. / М.В.Никонов. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2010. - 224 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=62769](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=62769) - Загл. с экрана.
5. Сеннов, С.Н. Лесоведение и лесоводство [Электронный ресурс]: учебник. / С.Н.Сеннов. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2011. - 330 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=62769](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=62769) - Загл. с экрана.

Мариничев Евгений Александрович  
Мариничева Татьяна Владимировна  
Абрамова Наталья Ивановна

ЛЕСОВОДСТВО  
Учебно-методическое пособие  
для самостоятельной работы бакалавров  
по направлению подготовки 35.03.01 - Лесное дело

Авторская редакция

Подписано в печать \_\_\_\_\_ Формат 60x84 1/16  
Печать офсетная. Печ. л. 2. Тираж 200 экз. Заказ \_\_\_\_\_

Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия  
603107, г. Н.Новгород, проспект Гагарина, 97

---

Типография Нижегородской ГСХА