

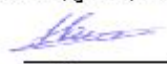
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



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


СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 /Машгаков Д.А./
« 30 » августа 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 /Соловьев Д.А./
« 30 » августа 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ
РУБОК ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ**

Направление подготовки **250100.62 Лесное дело**

Профиль подготовки /
специализация /
магистерская программа **Лесное хозяйство**

Квалификация
(степень) **Бакалавр**


выпускника

Нормативный срок
обучения **4 года**

Форма обучения **Очная**

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	2							2	
Общее количество часов	72							72	
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	48							48	
лекции	16							16	
лабораторные	32							32	
практические	x							x	
Самостоятельная работа	24							24	
Количество рубежных контролей	2							2	
Форма итогового контроля	x							зач.	
Курсовой проект (работа)	x							x	

Разработчик доцент, Фокин С.В.


(подпись)

Саратов 2013

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология и оборудование рубок лесных насаждений» является изучение теоретических основ и формирование навыков самостоятельной работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных мероприятий в условиях конкретного производства.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 250100.62 Лесное дело дисциплина «Технологии и оборудование рубок лесных насаждений» относится к дисциплинам базовой (общепрофессиональной) части цикла.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных на предыдущих курсах при изучении дисциплин: тяговые лесные машины и агрегаты, лесоводство, колесные и гусеничные лесные машины, машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве.

Для качественного освоения дисциплины студент должен:

- *Знать*: технологию механизированных работ в лесном хозяйстве, назначение и конструкцию различных лесохозяйственных машин; основы теории трактора и автомобиля, определяющие их эксплуатационные свойства.
- *Уметь*: рационально выбирать машины и комплексы машин для различных технологических процессов и условий работы, осуществлять регулировки машин, рационально составлять агрегаты и определять технико-экономические показатели их работы использовать тракторы и автомобили с высокими показателями эффективности конкретных условиях лесного хозяйства; выполнять основные расчеты и анализировать работу отдельных механизмов и систем.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины

Дисциплина «Технологии и оборудование рубок лесных насаждений» направлена на формирование у студентов профессиональной компетенции: «способностью обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных мероприятий (ПК-19)».

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **знать**: структуру лесозаготовительного производства; современные

технику и технологии рубок и лесозаготовок; системы машин для лесосечных работ, верхних и нижних лесных складов; технологии и оборудование по переработке древесных отходов лесозаготовок.

- **уметь:** обосновать выбор оборудования и технологического процесса лесосечных работ; оценивать последствия хозяйственных решений и предусматривать их для эксплуатации леса; умело организовать и проектировать лесосечные работы и работы на нижних лесных складах.

- **владеть:** основами организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении рубок леса в условиях конкретного производства.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из них аудиторная работа – 48 ч., самостоятельная работа – 24 ч.

Таблица 1

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7 семестр									
1.	Вводная лекция. Предмет, цели и задачи курса. Научные основы курса и его взаимосвязь с другими дисциплинами. Общие вопросы технологии и оборудование лесозаготовительного производства.		Л	Т	2	-	ВК	КЛ	3
2.	Лесосечные работы, как 1 фаза рубок лесных насаждений. Валка деревьев.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
3.	Трелевка. Очистка деревьев от сучьев.		ЛЗ	ДИ	2	2	ТК	УО	
4.	Основные фазы лесозаготовительного производства. Технологические элементы лесосек. Разновидности валки леса, условия сталкивания дерева.		Л	Т	2	-	ТК	УО	
5.	Общие понятия о механической обработке древесины.		ЛЗ	М	2	2	ТК	ПО	
6.	Общие принципы определения производительности машин для заготовки леса.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
7.	Определение и назначение трелевки. Классификация трелевки и трелевочных машин. Технология очистки деревьев от сучьев, сучкорезные машины и устройства.		Л	В	2	-	ТК	КЛ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8.	Проектирование лесосечных работ.		ЛЗ	М	2	2	ТК	УО	

9.	Выгрузка лесоматериалов. Очистка деревьев от сучьев.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
10.	Погрузка заготовленного леса. Погрузочные пункты и верхние склады. Подготовительные работы. Вспомогательные работы на лесосеке. Погрузка леса: способы, машины и установки. Схемы погрузочных пунктов и верхних лесоскладов. Подготовительные и вспомогательные работы на лесосеке.		Л	Т	2	-	ТК	КЛ	
11.	Раскряжевка хлыстов и разделка долготья. Сортировка крупных лесоматериалов.		ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО	
12.	Вспомогательные работы на нижних складах		ЛЗ	Т	2	-	РК		13
13.	Нижний лесосклад: значение, классификация, измерители работ. Разгрузка лесотранспортных средств: способы, машины и оборудование, основные параметры козловых и кабельных кранов. Очистка деревьев от сучьев на нижних складах: машины и установки для поштучной и групповой обработки деревьев.		Л	Т	2	-		КЛ	
14.	Переработка крупных лесоматериалов и отходов лесозаготовок.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
15.	Производство лесоматериалов.		ЛЗ	ДИ	2	2	ТК	УО	
16.	Сортировка круглых лесоматериалов. Общие понятия, значения. место выполнения, способы, машины и оборудование. Электропривод. Продольные и поперечные сортировочные лесотранспортеры. Меры по охране труда.		Л	Т	2	-		КЛ	
17.	Штабелевка, погрузка и сброс на воду.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
18.	Переработка крупных лесоматериалов и отходов лесозаготовок.		ЛЗ	М	2	2	ТК	УО	
19.	Производство пиломатериалов. Сырье, продукция, способы раскряга сырья, состав операций, машины и оборудование. Лесопильные рамы, круглопильные и ленточные станки: устройство, основные параметры, производительность. Схемы цехов по производству пиломатериалов.		Л	Т	2	-		КЛ	
20.	Производство основных видов пиломатериалов и применяемое оборудование.		ЛЗ	М	2	2	ТК	УО	
21.	Производство токарных, гнутых бондарных, кровельных, столярных и других видов изделий, примеры технологий и схем цехов.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
22.	Переработка низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок. Сырьевые ресурсы, основные направления, особенности производства балансов и тарных пиломатериалов из низкокачественной древесины, производство технологической щепы и древесной стружки.		Л	В	4	-		КЛ	
23.	Проектирование работ на нижних лесоскладах и в цехах переработки древесины.		ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО	
24.	Материалы из переработанных отходов рубки лесных насаждений.		ЛЗ	Т	2	-	РК		13
28.	Творческий рейтинг						ТР	Р	3
29.	Выходной контроль						ВыхК	З	16
Итого:					48	24			48

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие, С

– семинарское занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция), Б – бинарная лекция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование, ДИ – деловая игра, КС – круглый стол, МШ – мозговой штурм, МК – метод кейсов.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, ЗР – защита курсовой работы, ЗП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Технологии и оборудование рубок лесных насаждений» направлена на формирование у студентов профессиональной компетенции и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация, лабораторные работы профессиональной направленности, деловые игры, моделирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 30 % аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для проведения входного, рубежного и выходного контролей

Вопросы входного контроля

1. Рабочие органы плуга общего назначения.
2. Типы отвалов.
3. Виды вспашки.
4. Способы посева семян.
5. Рабочие органы сеялок.
6. Типы высевающих агрегатов.
7. Типы семяпроводов.
8. Типы сошников.
9. Назначение боронования.
10. Способы агрегатирования борон.
11. Рабочие органы борон.
12. Назначение культивации.
13. Типы рабочих органов паровых культиваторов.
14. Типы рабочих органов пропашных культиваторов.
15. Назначение прикатывания.
16. Типы катков.
17. Что такое угол атаки.
18. Способы внесения минеральных удобрений.
19. Назначение лущения стерни.
20. Типы рабочих органов лущильников.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Предмет, цели и задачи курса.
2. Научные основы курса и его взаимосвязь с другими дисциплинами.
3. Общие вопросы технологии и оборудование лесозаготовительного производства.
4. Основные фазы лесозаготовительного производства.
5. Технологические элементы лесосек.
6. Разновидности валки леса, условия сталкивания дерева.
7. Определение и назначение трелевки.
8. Классификация трелевки и трелевочных машин.
9. Технология очистки деревьев от сучьев, сучкорезные машины и устройства.
10. Погрузка заготовленного леса.
11. Погрузочные пункты и верхние склады.
12. Подготовительные работы.
13. Вспомогательные работы на лесосеке.
14. Погрузка леса: способы, машины и установки.
15. Схемы погрузочных пунктов и верхних лесоскладов.
16. Подготовительные и вспомогательные работы на лесосеке.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Лесосечные работы, как 1 фаза рубок лесных насаждений.
2. Валка деревьев.
3. Трелевка.
4. Очистка деревьев от сучьев.
5. Общие понятия о механической обработке древесины.
6. Общие принципы определения производительности машин для заготовки леса.
7. Проектирование лесосечных работ.
8. Выгрузка лесоматериалов.
9. Очистка деревьев от сучьев.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Нижний лесосклад: значение, классификация, измерители работ.
2. Разгрузка лесотранспортных средств: способы, машины и оборудование, основные параметры козловых и кабельных кранов.
3. Очистка деревьев от сучьев на нижних складах: машины и установки для поштучной и групповой обработки деревьев.
4. Сортировка круглых лесоматериалов.
5. Общие понятия, значения. место выполнения, способы, машины и оборудование.
6. Электропривод.

7. Продольные и поперечные сортировочные лесотранспортеры.
8. Меры по охране труда.
9. Производство пиломатериалов.
10. Сырье, продукция, способы раскроя сырья, состав операций, машины и оборудование.
11. Лесопильные рамы, круглопильные и ленточные станки: устройство, основные параметры, производительность.
12. Схемы цехов по производству пиломатериалов.
13. Переработка низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок.
14. Сырьевые ресурсы, основные направления, особенности производства балансов и тарных пиломатериалов из низкокачественной древесины,
15. Производство технологической щепы и древесной стружки.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Переработка крупных лесоматериалов и отходов лесозаготовок.
2. Производство лесоматериалов.
3. Штабелевка, погрузка и сброс на воду.
4. Переработка крупных лесоматериалов и отходов лесозаготовок.
5. Производство основных видов пиломатериалов и применяемое оборудование.
6. Производство токарных, гнутых бондарных, кровельных, столярных и других видов изделий, примеры технологий и схем цехов.

Вопросы выходного контроля

1. Предмет, цели и задачи курса.
2. Научные основы курса и его взаимосвязь с другими дисциплинами.
3. Общие вопросы технологии и оборудование лесозаготовительного производства.
4. Основные фазы лесозаготовительного производства.
5. Технологические элементы лесосек.
6. Разновидности валки леса, условия сталкивания дерева.
7. Определение и назначение трелевки.
8. Классификация трелевки и трелевочных машин.
9. Технология очистки деревьев от сучьев, сучкорезные машины и устройства.
10. Погрузка заготовленного леса.
11. Погрузочные пункты и верхние склады.
12. Подготовительные работы.
13. Вспомогательные работы на лесосеке.
14. Погрузка леса: способы, машины и установки.
15. Схемы погрузочных пунктов и верхних лесоскладов.
16. Подготовительные и вспомогательные работы на лесосеке.

17. Лесосечные работы, как 1 фаза рубок лесных насаждений.
18. Валка деревьев.

19. Трелевка.
20. Очистка деревьев от сучьев.
21. Общие понятия о механической обработке древесины.
22. Общие принципы определения производительности машин для заготовки леса.
23. Проектирование лесосечных работ.
24. Выгрузка лесоматериалов.
25. Очистка деревьев от сучьев.
26. Нижний лесосклад: значение, классификация, измерители работ.
27. Разгрузка лесотранспортных средств: способы, машины и оборудование, основные параметры козловых и кабельных кранов.
28. Очистка деревьев от сучьев на нижних складах: машины и установки для поштучной и групповой обработки деревьев.
29. Сортировка круглых лесоматериалов.
30. Общие понятия, значения. место выполнения, способы, машины и оборудование.
31. Электропривод.
32. Продольные и поперечные сортировочные лесотранспортеры.
33. Меры по охране труда.
34. Производство пиломатериалов.
35. Сырье, продукция, способы раскряя сырья, состав операций, машины и оборудование.
36. Лесопильные рамы, круглопильные и ленточные станки: устройство, основные параметры, производительность.
37. Схемы цехов по производству пиломатериалов.
38. Переработка низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок.
39. Сырьевые ресурсы, основные направления, особенности производства балансов и тарных пиломатериалов из низкокачественной древесины,
40. Производство технологической щепы и древесной стружки.
41. Переработка крупных лесоматериалов и отходов лесозаготовок.
42. Производство лесоматериалов.
43. Штабелевка, погрузка и сброс на воду.
44. Переработка крупных лесоматериалов и отходов лесозаготовок.
45. Производство основных видов пиломатериалов и применяемое оборудование.
46. Производство токарных, гнутых бондарных, кровельных, столярных и других видов изделий, примеры технологий и схем цехов.

Темы рефератов

1. Характеристика лесопользования в России.
2. Техника безопасности на лесосечных работах.
3. Лесовозные железные дороги.
4. Особенности водного транспорта леса.
5. Переработка дополнительного сырья в условиях лесного предприятия.

6. Комплексная переработка древесной зелени.
7. Организация и технология лесосплава.
8. Современные тенденции развития лесной отрасли в России.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ):

1. Обоснование технологических параметров лесосек и режимов работы лесозаготовительных машин [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 250400 (656300) "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" подготовки дипломированного специалиста по специальности 250401 "Лесоинженерное дело" / Ю. А. Ширнин [и др.]. - Йошкар-Ола, 2009. - 168 с. - ISBN 978-5-8158-0690-0.
2. Новые технические и технологические решения лесопромышленных производств [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 250400 (656300) "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" по специальности 250401 (260100) "Лесоинженерное дело" / [Ю. А. Ширнин и др.]. - Йошкар-Ола, 2009. - 235 с. -ISBN 978-5-8158-0746-4.
3. *Фокин, С.В.* Деревообработка: технологии и оборудование: учеб. пособие / С.В.Фокин, О.Н.Шпортько.-Ростов н/Д:Феникс, 2012.-348 с. -ISBN 978-5-222-19635-9.
4. Машины и механизмы лесного и лесопаркового хозяйства / под ред. В. Н. Винокурова. - Москва : Изд-во Московского гос. ун-та леса, 2009. - 467 с. ISBN 5-76-95-1452-3.
5. Андреев, Н. В. Основы лесного хозяйства [Текст] : учебное пособие / Н. В. Андреев. - Йошкар-Ола, 2009. - 161 с. - ISBN5-8158-0041-4.

б) дополнительная литература

1. *Шелгунов, Ю. В.* Лесоэксплуатация и транспорт леса / Ю. В. Шелгунов, А.К.Горюнов, И.В. Ярцев - М.: Лесная промышленность, 1989.-520 с. – ISBN 5-7120-0107-7.
2. *Ширнин, Ю.А.* Технология и машины лесосечных работ/ Ю.А. Ширнин: курс лекций. — Йошкар-Ола: МарГТУ, 2004. — 304 с.- ISBN5-05-004590-8.
3. *Виногоров, Г.К.* Лесосечные работы. /Г.К. Виногоров.-М. :Лесная промышленность , 1981.-272 с.
4. Залегаллер Б. Г., Ласточкин П.В., Бойков С. П. Технология и оборудование лесных складов. М.: Лесная промышленность , 1985. – 395 с.
5. *Ливанов, А.П.* Эксплуатация горных лесов / А.П. Ливанов.- М.: Лесная промышленность, 1983.- 249 с.
6. *Матвейко, А.П.* Технология и машины лесосечных работ / А.П. Матвейко.- М.: Высшая школа, 1984.- 334 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

- Электронная библиотека СГАУ <http://library.sgau.ru>
- <http://www.rosleshoz.gov.ru>
- <http://www.mgul.ac.ru/>
- <http://infopravo.by.ru/>
- <http://www.bibliolink.ru/publ/67-2-2>
- <http://eknigi.org/professii/17522-osnovy-lesnogo-xozyajstva-dlya-lesopolzovatelej.html>
- <http://lesoteka.livejournal.com/15467.html>
- http://e.lanbook.com/books/?p_f_1_63&p_f_1_65=945&p_f_1_67&p_f_1_temp_id=18
- <http://vkpolitehnik.ru/index/0-229>
- http://nbrkomi.ru/about/contacs/patentno_tehnicheskij/informatsionno_resursny_y_tsentr_po_ekologicheskomu_prosvescheniju_naseleniya/ekologicheskie_daty/20_11_god_mezhdunarodnyy_god_lesov/lesnoe_hozyajstvo_i_lesovedenie_tematic_heskiy_obzor_literatury/
- <http://rucont.ru/collections/168>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятия используется следующее материально-техническое обеспечение: лаборатория лесохозяйственных машин, мультимедийная техника

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 250100.62 Лесное дело.