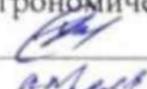


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет»

Согласовано:
Декан агрономического факультета
 С.И. Завалишин
«26» апреля 2016 г.

Утверждено:
Проректор по учебной работе
 И. А. Косачев
«26» апреля 2016 г.



Кафедра лесного хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Лесозэксплуатация»

Направление подготовки
35.03.01 «Лесное дело»
Уровень высшего образования – бакалавриат
Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Лесоэксплуатация» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ученым советом университета в:

- 2016 г. для очной формы обучения
- 201__ г. для заочной формы обучения (ускоренная)
- 201__ г. для заочной формы обучения (полная)

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 13 апреля 2016 г.

Зав. кафедрой
д.с.-х.н., доцент

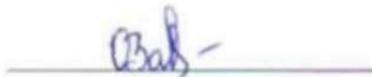


А.А. Маленко

Одобрена на заседании методической комиссией агрономического факультета, протокол № 10 от 20 апреля 2016 г.

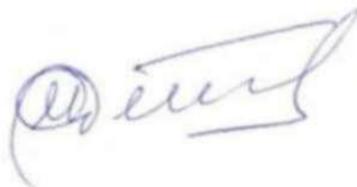
Председатель методической комиссии

к.с.-х.н., доцент



О.М. Завалишина

Составитель:
к.э.н., доцент



М.И. Семенов

Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины «Лесозэксплуатация»

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 01.09.2017 г.
 Зав. кафедрой
 д.с.х.н, доцент *[подпись]* Д.А. Маленко
 ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Обновлен список литературы
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

к.э.н, доцент *[подпись]* М.И. Семенов
 ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

_____ _____ _____
 ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от _____ 201__ г.
 Зав. кафедрой

_____ _____ _____
 ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____ _____ _____
 ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

_____ _____ _____
 ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от _____ 201__ г.
 Зав. кафедрой

_____ _____ _____
 ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____ _____ _____
 ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

_____ _____ _____
 ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от _____ 201__ г.
 Зав. кафедрой

_____ _____ _____
 ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____ _____ _____
 ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

_____ _____ _____
 ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	5
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	6
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	7
5. Тематический план освоения дисциплины	7
6. Образовательные технологии	10
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
7.1 Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости	
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	14
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	15
Приложения	16

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - профессиональная целевая подготовка студентов в области лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса.

Задачами данной дисциплины является:

- изучение круга проблем, связанных с заготовкой, транспортировкой, первичной обработкой и переработкой древесного сырья, производством различных изделий из низкокачественной древесины и отходов производства во взаимосвязи с технологиями, обеспечивающими непрерывность и неистощительность пользования лесом;
- изучение основ резания древесины;
- освоение методов подбора механизмов и оборудования и их компоновку в различные технологические схемы в зависимости от структуры лесного насаждения, путем транспорта, логистики;
- умение самостоятельно решать задачи, выполнять расчеты, изучать схемы оборудования и технологические процессы, как отдельных операций, так и потоков;
- изучение основных видов транспорта леса, тяговый и прицепной состав, теории движения поездов по дороге, эксплуатационные расчеты на вывозке леса;
- изучение основ дорожного дела, грунты и строительные материалы;
- изучение организации вывозки леса.

- развитие инженерного мышления в лесозаготовке.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Входит в вариативную часть обязательных дисциплин блока 1.

Таблица 2.1 - Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплин, других элементов рабочего учебного плана	Перечень разделов
Лесоводство	Лесоводственные системы. Рубки леса. Способы рубок. Технологии рубок.
Таксация	Таксация лесной продукции. Таксация растущих деревьев при помощи объемных таблиц. Таксация насаждений. Сортиментация леса.
Лесоустройство	Лесоводственно-технические формы лесного хозяйства. Лесоустроительные методы. Лесоустроительное проектирование. Проектирование лесохозяйственных мероприятий.
Экономика, организация и управление	Экономические и правовые основы организации лесного хозяйства. Основы организации лесного хозяйства.
Пирология	Природа лесных пожаров. Охрана от пожаров. Подготовка лесной территории, ее противопожарное устройство.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 3.1 - Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Способность осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-7	действующие положения и инструкции по лесозаготовительному производству; техническую документацию производства; правила приемки и разработки лесосек	разрабатывать технологическую карту разработки лесосеки	способами сохранения подраста с целью минимизации искусственного лесовосстановления
Способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-11	способы рационального использования сырьевых, энергетических и природных ресурсов	принимать оптимальные и рациональные технологические решения заготовки и переработки древесных ресурсов	способами расчетов по составлению необходимого количества техники и оборудования для комплексного использования сырья
Умение обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-15	виды и технологии лесосечных работ; характеристику сырья, производство отдельных видов продукции, производимой на нижних лесных складах	пользоваться законодательными, нормативными актами в области экологии, охраны и защиты природы	технологическими процессами и применяемой техникой при разработке лесосек в различных почвенно-климатических условиях

4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 4.1 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану направления подготовки 35.03.01 Лесное дело для очной формы обучения, 180 часа

Вид занятий	Форма обучения	
	очная	
	программа подготовки	
	полная	
	Семестр 7	Семестр 8
Аудиторные занятия, часов, всего,	40	40
в том числе:		
1.1. Лекции	20	14
1.2. Лабораторные работы	-	26
1.3. Практические (семинарские) занятия	20	-
2. Самостоятельная работа, часов, всего	41	32
в том числе:		
2.1. Подготовка и написание курсового проекта (КП)	16	
2.2. Самостоятельное изучение разделов	15	16
2.3. Текущая самоподготовка	10	16
3. Подготовка и сдача экзамена	27	-
Итого часов (стр. 1+ стр.2+ стр.3)	108	72
Форма промежуточной аттестации*	Э	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	2

Формы промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (Э).

5. Тематический план освоения дисциплины;

Таблица 5.1 - Тематический план изучения дисциплины по рабочему учебному плану направления подготовки 35.03.01 Лесное дело для очной формы обучения, 180 часов

Наименование темы лекции	Изучаемые вопросы	Объем часов				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля*
7 семестр						
Общие понятия о лесозаготовительном производстве	Введение; общие понятия о лесозаготовительном производстве; основные понятия лесозаготовительного производства; технология лесозаготовок	1	-	-	2	ИЗ
Основные способы обработки древесины	Элементы процесса резания; виды резания простым резцом; схемы станочного резания древесины. Элементы и	-	-	4	-	ДЗ

Основы теории механической обработки древесины	характеристика зубьев пилы; усилия и мощность резания (сосны, ели), в т. ч. в процессе пиления и фрезерования Основные способы обработки древесины; усилия и мощность резания	2	2	ИЗ
Производительность машин при заготовке, вывозки и переработки древесного сырья	Виды и расчет производительности машин; производительность систем машин и поточных линий	2		ИЗ
Виды и расчеты производительности машин для заготовки, вывозки и переработки древесины	Изучение технологических схем подготовительных работ при ручной валке деревьев, подпила и спиливания, расчета усилия при сталкивании дерева		4	ДЗ
Основные лесосечные работы	Лесосечные работы как первая фаза лесозаготовок; валка деревьев; трелевка; расчет производительности трелевочных машин; очистка деревьев от сучьев; погрузка заготовленного леса; погрузочные пункты и верхние лесосклады.	2	2	ДЗ
Расчет производительности лесосечных работ	Расчет производительности машин при валке деревьев, определение среднего расстояния трелевки при различных расположениях волоков на делянке, трелевочных машин, моторных инструментов и сучкорезных машин на обрезке сучьев. Сменная производительность челюстного погрузчика		4	ИЗ, ДЗ
Технология лесосечных работ. Подготовительные и вспомогательные работы на лесосеке	Схемы разработки лесосек; разработка пасек; разработка лесосек в горных условиях. Подготовительно-заключительные и вспомогательные работы.	2	2	ИЗ
Организация и проектирование лесосечных работ	Формы организации труда; технические документы на проведение лесосечных работ; система машин; проектирование лесосечных работ.	1	2	ДЗ
Организация и планирование лесосечных работ	Расчет задание бригаде, определение норм выработки, расчет состава комплексной бригады и заработной платы		4	ИЗ
Работа на нижних лесных складах, основные сведения	Классификация лесоскладов и их операторы их работы; операционная структура технологического процесса; запасы лесоматериалов и способы их хранения	2	2	ДЗ
Работы на нижних лесных складах	Определение запасов деревьев или хлыстов, в т.ч. резервного и межоперационного. Способы хранения лесоматериалов		4	ИЗ, ДЗ

	материалов, коэффициент полнодревесности. Расчет производительности машин и оборудования на: выгрузке леса, сучкорезных машин, мотопил и раскряжевочных установок, козловых и консольных кранов при штабелевке и погрузке леса Учет лесоматериалов, маркировка. Энергоснабжение нижних складов, расчет потребной мощности. Переработка круглых лесоматериалов					
Основные работы на нижних складах	Выгрузка лесоматериалов; очистка деревьев от сучьев; раскряжевка хлыстов и разделка долготья; сортировка, штабелевка, погрузка круглых лесоматериалов; технология производства круглых лесоматериалов и вспомогательные работы	1	-	-	2	ИЗ
Производство балансов, рудничной стойки и дров	Характеристика сырья и продукции; окорка лесоматериалов; раскалывание древесины; технологический процесс производства балансов, рудничной стойки и дров	1	-	-	2	ИЗ
Основные направления переработки лесоматериалов. Производство товаров народного потребления.	Значение комплексной переработки древесины; производство пиломатериалов, шпал, тарных пиломатериалов; переработка, низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок. Характеристика и назначение товаров народного потребления, технология и организация производства.	2	-	-	2	ДЗ
Дополнительное сырье и его переработка в условиях лесного предприятия	Производство древесного сырья, заготовка осмола, канифольно-экстракционное и дегтекурное производство, гидролиз древесины, комплексная переработка древесной зелени и др.	2	-	-	1	ИЗ
Проектирование нижних лесных складов и цехов переработки древесины	Общие требования и методы проектирования нижних складов; проектирование цехов переработки древесины	2	-	-	1	ИЗ
	Выполнение курсового проекта	-	-	-	16	
	Подготовка к экзамену	-	-	-	27	
	Всего	20	-	20	68	
8 семестр						
Основные виды и особенности сухопутного транспорта	Основные понятия о сухопутном транспорте; этапы развития и современное состояние; особенности сухо-	2	-	-	2	ИЗ

леса	путного транспорта леса; измерители работы			
Основные понятия о лесовозных дорогах	Транспорт, его основные виды. Технические элементы сухопутного транспорта; основные элементы пути лесных дорог; их классификация дорог; значение дорожной сети в лесу; измерители работы лесных дорог.	3	2	ДЗ
Вопросы теории движения поездов по дороге	Основное и дополнительное сопротивление движению; силы торможения; силы тяги; уравнение движения поезда	2	2	ИЗ
Вопросы теории движения лесовозных поездов по дороге	Силы, действующие на поезд; силы тяги и ее ограничения; тяговые характеристики автомобилей; сопротивление движению - основное и дополнительное; тормозная сила поезда; уравнение движения поезда и его анализ; определение расчетной массы поезда и полезной нагрузки на рейс; определение скорости движения и времени хода поезда	3	2	ДЗ
Эксплуатационные расчеты на вывозке леса. Тяговый и прицепной состав.	Определение расчетной массы поезда; полезной нагрузки; скорости, времени движения и производительности. Тяговый и прицепной состав, применяемый на вывозке леса	2	2	ИЗ
Основы дорожного дела	Основные элементы пути; трасса дороги; проекции пути (план, продольный и поперечный профили). Методы определения объема дорожных земляных работ. Виды дорожного водоотвода, его значение, элементы и устройство.	3	2	ДЗ
Основы дорожного дела. Грунты и дорожно-строительные материалы	Основные виды, состав грунтов их классификация; физические и механические свойства грунтов; улучшение свойств; дорожно-строительные материалы	2	2	ИЗ
Основы дорожного грунтоведения	Значение грунтов в дорожном строительстве основные свойства; влияние влажности на свойства грунтов; категории грунтов; улучшение их свойств.	3	2	ДЗ
Автомобильные лесовозные дороги.	Дорожные покрытия и поперечные профили; зимние и временные лесовозные дороги; искусственные сооружения; эксплуатация автомобильных лесовозных дорог	2	2	ИЗ
Лесные автомобильные дороги	Основы проектирования лесных дорог; основные нормы и технические указания; факторы, влияющие на вы-	3	2	ДЗ

	бор и назначение основных норм проектирования					
Размещение лесных дорог на территории лесничеств	Размещение лесных дорог с учетом требований лесного хозяйства и лесоэксплуатации. Густота дорожной сети и факторы, на нее влияющие.	-	3	-	2	ИЗ
Строительство лесных автомобильных дорог	Основные материалы применяемые при строительстве. Финансирование. Виды дорожно-строительных работ. Организация и технология строительных работ. Основные правила контроля и приемки работ. Техника, применяемая на строительстве дорог. Оформление дорог знаками.	-	3	-	2	ИЗ
Лесовозные железные дороги. Организация вывозки леса.	Основные элементы железнодорожного пути; эксплуатация лесовозных железных дорог; определение годового объема вывозки леса по сезонам года; потребность в тяговом и прицепном составе.	2	-	-	2	ДЗ
Эксплуатация лесных автомобильных дорог	Прицепной состав и его основные характеристики. Типы автопоездов и условия применения. Расчет производительности и потребности лесовозного тягового и прицепного состава. Организация работы лесовозных дорог. Техника безопасности. Разработка мероприятий по улучшению состояния лесных дорог.	-	3	-	2	ИЗ
Содержание в исправности и ремонт лесных дорог	Работоспособность лесных дорог. Содержание дорог в исправности по сезонам года. Организация ремонта. Основные виды ухода и ремонта, состав работ, периодичность, применяемые машины и оборудование.	-	2	-	2	
Водный транспорт леса. Особенности водного транспорта. Технология и организация лесосплава.	Виды лесосплава, характеристика водных путей. Транспортно-производственные схемы водного транспорта; улучшение сплавных путей; лесонаправляющие и задерживающие сооружения; первоначальный лесосплав, лесосплавные рейды; формирование плотов	2	-	-	2	
	Выполнение курсового проекта				-	
	Подготовка к зачету				12	
	Всего	14	26		32	

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); контрольная работа (К); расчетно-графическая работа (РГР); домашнее задание (ДЗ); реферат (Р);

эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); индивидуальное задание (ИЗ); аудиторная контрольная работа (АКР).

6. Образовательные технологии

Лекционные и лабораторно-практические занятия проводятся в активных и интерактивных формах.

Таблица 6.1 - Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях по учебному плану направления подготовки 35.03.01 Лесное дело для очной и заочной формы обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Кол-во часов*
7 семестр	Л	Лекция - визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	2
	Л	Лекция - беседа - диалог с аудиторией, объяснение с показом иллюстраций.	4
	Л	Лекция - дискуссия - свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу. Преподаватель организует обмен мнениями в интервалах между блоками изложения, и может видеть, насколько эффективно студенты используют знания, полученные в ходе обучения.	2
	ЛР	Работа в малых группах(4 - 6 человек) - возможность всем студентам практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения: умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия, чтобы ответить на поставленные вопросы и решить требуемые задачи.	2
	ЛР	Презентации выполненных в качестве домашних заданий различных проектов с применением мультимедийных технологий	2
	ЛР	Пресс-конференции - публичное представление и защита выработанных решений индивидуально или представителями студенческих малых групп на аудиторном занятии	4
	ЛР	Проектирование. Метод проектов - это совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий студентов с обязательной презентацией этих результатов	2

*- в одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы проведения занятий.

7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости:

Текущий контроль в течение 7 семестра осуществляется систематически

(после изучения одной - двух тем) в виде устных и письменных опросов. Кроме того, в течение семестра предусмотрено выполнение курсовой работы.

Итоговый контроль знаний студентов предусматривает экзамен по завершении семестра. Билеты для итогового контроля состоят из трех вопросов.

Результаты сдачи экзамена студентов определяются следующими оценками: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно» и «Неудовлетворительно».

Оценка «Отлично» выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему теоретический программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически его излагающему. Используя теоретические знания, студент свободно справляется с задачами и другими видами контроля знаний, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «Хорошо» выставляется студенту, твердо знающему теоретический программный материал, грамотно и по существу излагающему его. Студент не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические знания при решении практических задач и заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется студенту, который имеет недостаточно систематизированные теоретические знания программного материала, допускает неточности, нарушения последовательности при его изложении и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части теоретического программного материала, допускает существенные ошибки при изложении, не справляется с выполнением практических заданий.

В соответствии с учебным планом по дисциплине «Лесозаготовка» предусмотрено выполнение курсового проекта.

Курсовой проект проводится по одной из выбранных тем, согласно методического указания. В состав курсового проекта входит: задание на работу, краткая аннотация, введение, описание устройства и работа машин (технологии лесозаготовок, процесса и т.д.), расчетной части (производительность работы), техника безопасности и противопожарные мероприятия, список использованной литературы

Примерные темы курсовых проектов:

- Машин и оборудование лесозаготовок.
- Технология лесосечных работ.
- Экологизированные технологии лесосечных работ.
- Технология лесоскладских работ.
- Лесопильные цехи на базе пильных рам (или другого оборудования).
- Сортировка, складирование и учет пиломатериалов (аналогично круглого леса на лесосеках и складах).
- Дополнительное сырье и его переработка в условиях лесного предприятия и другие темы.

Текущий контроль в течение 8 семестра осуществляется систематически (после изучения одной-двух тем) в виде устных и письменных опросов, кото-

рые оцениваются по 5-ти балльной системе. Видом итогового контроля является зачет. Он проводится по билетам.

Результаты сдачи зачетов оцениваются качественной оценкой: «Зачтено» или «Не зачтено».

Оценка «Зачтено» выставляется студенту, который усвоил программный материал, грамотно и по существу, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «Не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, при ответах допускает принципиальные ошибки, не владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических заданий.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Содержание и значение лесозексплуатации для лесохозяйственного производства и экономики страны.

2. Размещение лесного фонда в России и его влияние на лесозексплуатацию.

3. Содержание и особенности лесозаготовительного производства.

4. Технологический процесс заготовки древесного сырья.

5. Характеристика основных вариантов технологического процесса лесозаготовок, их отличия, преимущества и недостатки.

6. Типы машин, применяемые в лесозаготовительном производстве.

7. Основные параметры элементарного резания древесного сырья.

8. Процесс пиления и другие способы механической обработки древесного сырья.

9. Определение усилия и мощности резания древесного сырья.

10. Особенности пиления пильными цепями.

11. Влияние параметров лесных машин на их производительность.

12. Производительность машин при различных способах выполнения технологической работы.

13. Особенности определения производительности систем для лесосечных работ.

14. Формирование поточных линий при первичной обработке и переработке древесного сырья с учетом производительности применяемого оборудования.

15. Лесосечные работы при различных вариантах технологического процесса.

16. Особенности лесосечных работ.

17. Взаимосвязь лесосечных работ и лесного хозяйства.

18. Характеристика технологических элементов лесосек.

19. Приспособления и устройства для сталкивания дерева.

20. Цель подпила при валке деревьев в различных условиях.

21. Устройство и работа машин, обеспечивающих полную механизацию валки и пакетирования деревьев

22. Характеристика различных способов трелевки.

23. Устройство и работа технологического оборудования различных типов при трелевке тракторами.
24. Устройство и работа канатных трелевочных установок.
25. Особенности устройства, содержания, расположения трелевочных вагонов и их расчет.
26. Расчет производительности трелевочных машин.
27. Машины, применяемые при очистке деревьев от сучьев на лесосеке.
28. Машины, применяемые на лесопогрузочных пунктах и верхних лесоскладах.
29. Назначение, устройство и размещение лесопогрузочных пунктов и верхних лесоскладов.
30. Характеристика основных способов разработки лесосек и участков.
31. Разработка пазов при наличии подроста
32. Особенности разработки пазов при валке деревьев бензопилами.
33. Последовательность разработки пазов при валке и трелевке деревьев машинами.
34. Особенности технологии лесосечных работ при сплошных рубках.
35. Выполнение лесосечных работ в горных лесах.
36. Технология и машины для заготовки щепы и древесной зелени на лесосеках.
37. Значение и состав подготовительно-заключительных работ на лесосеке.
38. Технологическая и лесосырьевая подготовка лесосечного фонда предприятия.
39. Вспомогательные работы на лесосеке.
40. Обустройство мастерских участков при различных видах лесовозного транспорта.
41. Работы при техническом обслуживании машин на лесосеке.
42. Основные требования техники безопасности на лесосечных работах.
43. Формы организации коллективного труда на лесосечных работах.
44. Особенности малых и укрупненных комплексных производственных бригад.
45. Состав технологической карты разработки лесосеки.
46. Лесозаготовительные машины, объединенные в один комплекс.
47. Задачи проектирования лесосечных работ.
48. Значение нижних складов в общем, технологическом процессе лесозаготовительного предприятия.
49. Основные признаки, положенные в классификацию нижних складов.
50. Виды запасов лесоматериалов на складе.
51. Методы определения запасов лесоматериалов на складе.
52. Основные показатели работы склада и методы их определения.
53. Структурная схема технологического процесса нижнего склада.
54. Необходимость и сроки хранения лесоматериалов на складе.
55. Условия применения различных видов штабелей и способы хранения на складе круглых лесоматериалов.

56. Способы укладки пиломатериалов и особенности их хранения при атмосферной сушке.
57. Характеристика и назначение балансов и рудничной стойки и сырья для их получения.
58. Типы оборудования, применяемого для окорки балансов и рудничной стойки и его основные параметры.
59. Сырье, окариваемое в барабанах в условиях нижнего склада.
60. Цель и необходимость раскалывания лесоматериалов.
61. Технология и применяемое оборудование при производстве колотых балансов.
62. Основные направления комплексной переработки древесины.
63. Характеристика сырья для получения пиломатериалов.
64. Способы распиловки бревен.
65. Виды и элементы пилопродукции.
66. Техника расчета поставов.
67. Технология и применяемое оборудование для распиловки пиловочных бревен.
68. Линия агрегатной переработки бревен.
69. Технологический процесс и применяемое оборудование для производства шпал.
70. Способы раскряжения и сырья, применяемые при производстве тарных пиломатериалов.
71. Основные технологические схемы потоков производства заготовок и деталей тары из низкокачественного сырья.
72. Оборудование для производства заготовок и тарных комплектов.
73. Виды технологической щепы, сырье и оборудование для ее получения.
74. Технология производства щепы и древесной стружки.
75. Виды древесных плит, их характеристика, технология изготовления.
76. Характеристика арболита и технология его производства.
77. Технология производства хвойно-витаминной муки и сырье для ее получения.
78. Технология производства строительных деталей и токарных изделий.
79. Технология производства гнутых, бондарных, кровельных, паркетных изделий.
80. Продукция, получаемая из коры, технология ее получения.
81. Дополнительное сырье и его значение в получении различного вида продукции.
82. Технология производства древесного угля.
83. Переработка древесной зелени на различные виды продукции.
84. Технология дегтекурного производства.
85. Технология добычи березового сока.
86. Технология заготовки и производства пневого осмола.
87. Технология производства канифольно-экстракционного производства.
88. Технология гидролиза древесины.

89. Технология получения кормов из древесной зелени, коры и древесины.
90. Технология получения органических удобрений из коры.

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Роль и значение транспорта в производственном процессе лесозаготовительного предприятия.
2. Виды промышленного транспорта леса. Преимущества и недостатки каждого вида.
3. Особенности сухопутного транспорта леса и основные измерители его работы.
4. Тяговый и прицепной состав на вывозке леса по автомобильным и узкоколейным железным дорогам.
5. Основные виды сопротивления движению автопоезда и методы их определения.
6. Сила тяги, обеспечивающая движение поезда.
7. Определение расчетной массы поезда и полезной нагрузки.
8. Определение скорости, времени движения и производительности вывозки леса.
9. Основные виды и классификация грунтов, применяемых в дорожном грунтоведении.
10. Физические и механические свойства грунтов. Улучшение свойств грунтов.
11. Дорожно-строительные материалы, применяемые для дорожных одежд.
12. Основные элементы конструкции лесовозной дороги. Основные типы поперечных профилей дорожных одежд.
13. Дорожные одежды автомобильных лесовозных дорог. Классификация дорожных одежд.
14. Колейные покрытия, применяемые на лесовозных автомобильных дорогах.
15. Зимние лесовозные дороги, их применение, строительство. Ледяные переправы.
16. Временные автомобильные лесовозные дороги (усы). Выбор конструкции, подготовка оснований.
17. Основные виды покрытий на усах. Условия, при которых наиболее эффективно применять тот или другой вид покрытия.
18. Искусственные сооружения. Их виды, назначение, эксплуатация при вывозке леса.
19. Воздействие на дорогу подвижного состава и природных факторов.
20. Текущее содержание дороги в исправности.
21. Основные виды ремонтов лесовозных автомобильных дорог и их организация.
22. Содержание и ремонт временных дорог.

23. Техника безопасности при эксплуатации лесовозных автомобильных дорог.
24. Особенности лесовозного транспорта в горных условиях.
25. Основные виды транспорта леса в горах.
26. Особенности устройства и эксплуатации лесовозных автомобильных дорог в горной местности.
27. Использование воздушного транспорта для вывозки леса в горах.
28. Лесовозные железные дороги в лесной промышленности. Преимущества и недостатки. Категории дорог.
29. Основные элементы железнодорожного пути. Соединение путей. Тяговый и прицепной состав.
30. Эксплуатация лесовозных узкоколейных железных дорог.
31. Организация вывозки леса. Определение годового объема вывозки леса по сезонам года.
32. Значение водного транспорта леса. Его преимущества и недостатки.
33. Виды лесосплава. Условия их применения.
34. Транспортно-производственные схемы лесосплава. Условия их применения.
35. Основные характеристики водных путей.
36. Значение и необходимость строительства лесонаправляющих и лесозадерживающих сооружений. Мелиорация сплавных путей.
37. Виды первоначального сплава. Условия применения видов сплава.
38. Виды рейдов. Их назначение и виды работ, выполняемые на них.
39. Схемы сплотки и формирования плотов. Условия их применения.
40. Основные схемы крепления пучков в плоту. Основные элементы креплений и их значение.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Азаренок В. А., Левинская Г. Н., Меньшиков Б. Е. Основы технологии лесопиления на предприятиях лесного комплекса. Учебное пособие для вузов. Екатеринбург. УГЛУ, 2002. - 279 с.
2. Барановский В. А., Некрасов П. М. Системы машин для лесозаготовок. М.: лесная промышленность, 1977. - 327.
3. Виноградов Г. К. технология лесозаготовок. М.: Лесная промышленность, 1984. - 284 с.
4. Воевода Д. К., Назаров В. В. Оборудование лесных складов. М.: Лесная промышленность, 1984. - 264 с.
5. Гороховский К. Ф., Калиновский В. П., Лившиц Н. В. Технология и машины лесосечных и лесоскладских работ. Учебное пособие для вузов. М.: Лесная промышленность, 1984, 384 с.
6. Гороховский К. Ф., Лившиц Н. В. Машины и оборудование лесосечных и лесоскладских работ. М. Экология. 1991. - 528 с.
7. Залегаллер Б. Г., Ласточкин П. В., Бойков С. П. Технология и оборудование лесных складов. Учебник для вузов - 3-е изд. исп., доп. М.: Лесная промышленность, 1984. - 352 с.

8. Ильин Б. А. и др. Сухопутный транспорт леса: Учебник. М.: лесная промышленность, 1973. 382 с.
9. Инструкция по проектированию лесозаготовительных предприятий. ВСН-01-82 / Гипролестранс. Л., 1983. 186 с.
10. Колбас Н. С., Тюрин Н. А. Дорожное грунтоведение с основами механики грунтов: Методические указания по проведению лабораторных работ/ЛТА. Л., 1986. 40 с.
11. Колбас Н. С., Тюрин Н. А. Дорожное грунтоведение с основами механики грунтов / ЛТА. Л., 1989. 23 с.
12. Кувалдин Б. И., Ионов Б. Д. Дороги в лесхозах. М.: Лесная промышленность, 1967.
- 13.
14. Лесозаготовка: учебник для вузов / В.И. Потякин и др. - М.: Академия, 2006. - 320 с.
15. Справочник. Машины и оборудование лесозаготовок. М.: Лесная промышленность, 1987. - 256 с.
16. Шелгунов Ю. В., Горюнов А. К., Ярцев Н. В. Лесозаготовка и транспорт леса: Учебник для вузов. М.: лесная промышленность, 1989, 520 с.

Программно-информационные материалы

1. Agro Web России - база данных для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля;
2. База данных AGRICOLA - международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН;
3. База данных «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений);
4. «Агроакадемсеть» - базы данных РАСХН;
5. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций - <http://diss.rsl.ru>;
6. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib - WWW.iqlib.ru;
7. Университетская информационная система России. УИС РОССИЯ - <http://WWW.cir.ru>;
8. Интернет-библиотека СМИ Public.ru - www.public.ru.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Используются: таблицы, плакаты, фото буклеты, ГОСТы, ОСТы, образцы древесины разных пород деревьев, схемы, рисунки, образцы пил различных модификаций, ручные бензomotorные и электропилы, приспособления для по— вала деревьев и прочие ручные орудия и инструменты. Предусмотрен показ ви— део фильмов.

Список видео фильмов

1. Технология разработки лесосек.
2. Основы резания древесины.
3. GLOBAL EDGE вып. 1.- 2004. (лесопиление, погонажные изделия, сте— новой брус, мебельный щит, каркасная мебель, окна и двери, подготовка инст— румента, производства абразивного инструмента).
4. Технология распиловки круглого леса на круглопильных станках. Ра— бота лесопильных линий.

Приложение 1
к программе дисциплины
«Лесозаготовка»

Аннотация дисциплины «Лесозаготовка»
Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Цель дисциплины: профессиональная целевая подготовка студентов работающих в области лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Способность осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства (ПК-7)
2	Способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве (ПК-11)
3	Умение обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства (ПК-15)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направления подготовки 35.03.01 Лесное дело

Вид занятий	Форма обучения	
	очная	
	программа подготовки	
	полная	
	Семестр 7	Семестр 8
Аудиторные занятия, часов, всего,	40	40
в том числе:		
1.1. Лекции	20	14
1.2. Лабораторные работы	-	26
1.3. Практические (семинарские) занятия	20	-
2. Самостоятельная работа, часов, всего	41	32
в том числе:		
2.1. Подготовка и написание курсового проекта (КП)	16	
2.2. Самостоятельное изучение разделов	15	16
2.3. Текущая самоподготовка	10	16
3. Подготовка и сдача экзамена	27	-
Итого часов (стр. 1+ стр.2+ стр.3)	108	72
Форма промежуточной аттестации*	Э	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	2

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Общие понятия о лесозаготовительном производстве
2. Основы теории механической обработки древесины

3. Производительность машин при заготовки, вывозки и переработки древесного сырья
4. Основные лесосечные работы
5. Технология лесосечных работ. Подготовительные и вспомогательные работы на лесосеке
6. Основные работы на нижних складах
7. Виды транспорта леса
8. Эксплуатационные расчеты на вывоз леса
9. Основы дорожного дела
10. Размещение лесных дорог на территории лесничеств

Приложение 2
к программе дисциплины
«Лесозэксплуатация»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной
учебной литературы по дисциплине «Лесозэксплуатация»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Лесозэксплуатация: учебник для вузов / В.И. Потякин и др. - М.: Академия, 2006. - 320 с.	43 экз.
2	Семенов М.И. Методические указания по выполнению курсового проекта для студентов по направлению 250100.62 «Лесное дело» / М.И. Семенов, В.И. Мезенцев, Е.В. Полковников, 2011, Изд-во АГАУ. - 54 с.	40 экз.
> J	Семенов М.И. Транспорт леса: учебно-методическое пособие для проведения лабораторно-практических занятий для студентов по направлению 250100 - «Лесное дело» / М.И. Семенов. Е.С. Ширяева 2014, РИО АГАУ.-79 с.	38 экз.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной
учебной литературы по дисциплине «Лесозэксплуатация»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Азаренок В. А., Левинская Г. Н., Меньшиков Б. Г. Основы технологии лесопиления на предприятиях лесного комплекса. Учебное пособие для вузов. Екатеринбург. УГЛУ, 2002. - 279 с.	1
2	Салминен, Э.О. Лесные дороги. Справочник. [Электронный ресурс] — Электрон, дан. — СПб. : Лань, 2012. — 496 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/3200	ЭБС «Лань»
3	Шелгунов Ю. В., Горюнов А. К., Ярцев Н. В. Лесозэксплуатация и транспорт леса: Учебник для вузов. М.: лесная промышленность. 1980. -304 с.	1
Периодические научные издания		
1	Лесное хозяйство	
2	Вестник АГАУ	

Составители:

к.э.н., доцент



М.И. Семенов

Список верен

Зав.отделом




О.П. Штабель