

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2022 06:29:09

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e44c19d350111111111111

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Институт управления природными ресурсами - факультет охотоведения имени В.Н. Скалона
Технологии в охотничьем и лесном хозяйстве

Утверждаю
Директор
института
Саловаров В.О.

(Подпись)

25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
"Технология и оборудование рубок лесных насаждений"

Направление подготовки (специальность) 35.03.01 - Лесное дело.

Направленность (профиль) Лесное дело
(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, заочная

3 Курс - 6 семестр/4 курс

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- изучение теоретических основ и получение практических навыков в производственно-технологической, организационно-управленческой; научно-исследовательской; проектной деятельности на предприятиях лесного комплекса.

Основные задачи освоения дисциплины:

- теоретическая подготовка в области управления на предприятиях лесопромышленного производства; изучение технологии машин и механизмов, применяемых на лесосечных и лесоскладских работах: изучение вопросов, связанных с заготовкой и использованием недревесной продукции леса, а также станков и технологических потоков, применяемых при первичной лесопереработке в цехах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технология и оборудование рубок лесных насаждений; 35.03.01 - Лесное дело; Лесное дело; (ФГОС3++);» находится в вариативной части Б1.В учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело. Дисциплина изучается в 6 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-3	<p>Способен владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты</p>	<p>ИД-5ПК-3 - Определяет границы землепользования, категорию земель по целевому назначению и вид собственности; природные, экономические, социальные свойства земли.</p>	<p>Знать: и рассчитывать общий объем заготовки древесины при всех видах рубок по лесничеству на планируемый период Уметь: применять требования нормативно-правовых актов, регулирующих состав и содержание лесного плана субъекта Российской Федерации и лесохозяйственного регламента лесничества Владеть: умением обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p>
------	--	--	--

ПК-5	<p>Способен применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов</p>	<p>ИД-2ПК-5 - Анализирует технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности.</p>	<p>Знать: и вносить текущие изменения в материалы лесоустройства и первичную документацию Уметь: разрабатывать порядок лесохозяйственного регламента и внесения в него изменений Владеть: способностью применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов.</p>
------	---	---	--

ПК-6	<p>Способен использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, озд</p>	<p>ИД-1ПК-6 – Планирует и проводит лесохозяйственные мероприятия, направленные на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов.</p>	<p>Знать: и контролировать качество работ по рубкам на всех этапах их проведения Уметь: использовать приемы и способы проектирования мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов Владеть: способностью анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности</p>
------	--	--	---

ПК-7	способностью осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	ИД-1ПК-7 – Использует знания технологических систем, средств и методов лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Знать: теоретические основы в области управления на предприятиях лесопромышленного производства Уметь: применять вопросы связанных с заготовкой и использованием недревесной продукции леса, а также станков и технологических потоков, применяемых при первичной лесопереработке в цехах Владеть: технологиями машин и механизмов, применяемых на лесосечных
------	--	--	--

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

Очная форма обучения: Семестр - 6 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы 6
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	40	40
В том числе:		
Лекционные занятия	16	16
Практические занятия	24	24
Самостоятельная работа:	68	68
Самостоятельная работа	68	68
Зачет		

Заочная форма обучения: Курс - 4 курс, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы 4
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18	18
В том числе:		
Лекционные занятия	8	8
Практические занятия	10	10
Самостоятельная работа:	90	90
Самостоятельная работа	90	90
Зачет		

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Введение	2	2	8
2	Способы и технологии рубок различного назначения	2	4	10
3	Технология лесосечных работ	2	4	10
4	Валка, трелевка, отчистка, погрузка.	2	4	10
5	Формы бригадной организации труда. Подготовительные, вспомогательные и заключительные работы.	4	4	10
6	Нижние лесосклады	2	2	10
7	Разгрузка, очистка, раскряжовка, сортировка, штабелевка и погрузка.	2	4	10
ИТОГО		16	24	68
Итого по дисциплине		108		

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение	2		12
2	Способы и технологии рубок различного назначения		2	13
3	Технология лесосечных работ	2		13
4	Валка, трелевка, отчистка, погрузка.		2	13
5	Формы бригадной организации труда. Подготовительные, вспомогательные и заключительные работы.	2	2	13
6	Нижние лесосклады	2		13
7	Разгрузка, очистка, раскряжовка, сортировка, штабелевка и погрузка.	2	2	13
ИТОГО		8	10	90
Итого по дисциплине		108		

7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Введение:

- Зачет

Разгрузка, очистка, раскряжовка, сортировка, штабелевка и погрузка.:

- Зачет

8. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	именование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение	Экологические проблемы лес-сопользования. Задачи курса и его содержание. Методы изучения. Эко-номическая эффективность лесных ре-сурсов и лесных материалов в хозяйстве России. Краткая история развития лес-ной промышленности. Связь лесозагото-вительной промышленности с дисципли-ной
2	Способы и технологии рубок различного назначения	Основные эколого-технологические проблемы лесопользования в современных услови-ях. Основные виды и способы рубокглавного и промежуточного пользования. Технология лесозаготовок с учетом основных эколого-экономических показателей
3	Технология лесосечных работ	Лесосырьевые базы, аренда лесов, кон-цессия. Понятие об освоении лесосырье-вых баз и лесосечном фонде. Лесосека, деланка, пасека, пасечный и магистраль-ный волока. Основные производствен-ные процессы на лесозаготовках. Влия-ние природных условий на основные производственные процессы. Общая ха-рактеристика технологического процесса лесозаготовительного предприятия. Верхни
4	Валка, трелевка, отчистка, погрузка.	Валка деревьев. Назначение операции. Приемы механизированной и машинной валки. Техника валки деревьев. Технология разработки лесосек харве-стерами и форвардерами. Условия их применения. Производительность цеп-ных пил и валочных машин. Трелевка леса. Назначение трелевки. Выбор трелевочных механизмов. Тре-левка леса тракторами. Оптимальный вариант на трелевке в зависимости от природных условий (рельеф, почвенно-грунтовые условия, объем хлыста и т.д.). Определение среднего расстояния тре-левки. Расчет рейсовой нагрузки и про-изводительность трактора. Канатные установки для трелевки леса. Очистка деревьев от сучьев. Выбор места произ-водства работ. Основные требования к качеству. Современная техника и техно-логия очистки стволов от сучьев на лесо-секе. Способы очистки лесосек от пору-бочных остатков, время очистки, приме-няемые машины и технология работ. Утилизация отходов и внедрение безот-ходной технологии на производстве. По-грузка леса и создание запасов на лесо-секе. Погрузка лесоматериалов на верх-нем складе. Челостные лесопогрузчики, типы погрузчиков и их технологические особенности. Сменная производи-тельность лесопогрузчиков. Самопогружа ющиеся поезда с манипуляторами.
5	Формы бригадной организации труда. Подготовительные, вспомогательные и заключительные работы.	Комплексные бригады. Мастерские участки, лесопункты. Организация труда с учетом применяемого оборудования. Понятие о подготовительных и вспомо-гательных работах. Состав подготови-тельных работ и их назначение. Подго-товка лесосечного фонда, территории лесосек и верхних складов. Методы определения трудозатрат на выполнение подготовительных работ.

6	Нижние лесосклады	Общие сведения о лесных складах. Назначение и классификация. Основные работы и измерители лесных складов. Характеристики лесопромышленного склада: площадь, емкость, пропускная способность. Режим работы нижнего лесосклада, график работы нижнего лесосклада. Выбор и экономическое обоснование параметров оборудования. Норма запасов древесины. Укладка, размещение и хранение лесоматериалов. Баланс сырья и отходов.
7	Разгрузка, очистка, раскряжовка, сортировка, штабелевка и погрузка.	Разгрузка подвижного лесовозного состава. Виды и эксплуатационная характеристика оборудования для разгрузки. Очистка деревьев от сучьев. Це-лесообразность вывозки деревьев. Выбор и условия применения различных стационарных сучкорезных машин. Сучкорезные установки. Раскряжевка хлыстов. Понятие о раскряжке. Электропилы и стационарные раскряжечные установки. Методы раскряжки хлыстов, поштучная, групповая раскряжка. Классификация раскряжечных установок. Схема размещения механизмов. Производительность. Сортировка лесоматериалов. Назначение сортировки. Транспортеры продольные и поперечные. Штабелевка и погрузка круглых лесоматериалов. Назначение операций штабелевки и погрузки. Эксплуатационная характеристика оборудования для штабелевки и погрузки: лебедки, краны. Условия применения башенных и козловых кранов. Грейферы грузозахватные устройства. Расчет производительности кранов на штабелевке и погрузке. Автопогрузчики, автолесовозы. Работа с единым пакетом.

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9.1.1. Основная литература

1. Бартенев И. М. Технологии применения машин и оборудования лесного комплекса: учебное пособие [Электронный ресурс] / И.М. Бартенев. - Воронеж: ВГЛУ, 2018. — 168 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/>
2. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства: учеб. для вузов по спец. "Машины и оборудование лесн. комплекса" направления подгот. дипломир. специалистов "Технолог. машины и оборудование", бакалавра по направлению 250100 "Лесн. дело" и инженера по спец. 250201 "Лесн. хоз-во": допущено Учеб.-метод. об-нием / В. А. Александров [и др.]; под ред. В. А. Александрова. - СПб: Лань, 2012. - 526 с.

9.1.2. Дополнительная литература

1. Бартенев И. М. Система машин для лесного хозяйства и защитного лесоразведения: учеб. пособ. [Электронный ресурс] / И. М. Бартенев М. В, Драпалюк, М. Л. Шабанов.- Воронеж: Изд-во ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2010. - 215 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=4065
2. Гончаров П. Э. Машины и механизмы лесного и лесопаркового хозяйства: учебное пособие [Электронный ресурс] / Гончаров П. Э., Бартенев И. М., Драпалюк М. В.: ВГЛТУ, 2016. - 196 с. - Режим досту-па:<https://e.lanbook.com/book/111848>
3. Винокуров В. Н. Система машин в лесном хозяйстве: учеб. для вузов / В. Н. Винокуров, Н. В. Еремин; под ред. В. Н. Винокурова. - М.: Академия, 2004. - 319 с
4. Кочегаров В. Г. Технология и машины лесосечных работ: учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец. "Лесоинженерное дело" / В. Г. Кочегаров, Ю. А. Бит, В. Н. Меньшиков. - М.: Лесная промышленность, 1990. - 391 с.
5. Леонтьев, Д.Ф. Технологии и оборудование рубок лесных насаждений: методические указания и задания к контрольной работе для студентов заочной формы обучения и с применением дистанционных образовательных технологий по направлению 35.03.01 - Лесное дело [Электронный ресурс] / Д.Ф. Леонтьев. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А.А. Ежовского, 2017. – 9 с. Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/Leontjev_350301.pdf
6. Мамонов, Д. Н. Технология и техника в лесном хозяйстве [Элек-тронный ресурс] / Д. Н. Мамонов. - Электрон. текстовые дан. – М.: ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2011. - 90 с.- режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=4072
7. Молчанов В. И. Лесозэксплуатация. Технология и оборудование лесозаготовок: учеб. пособие для студентов спец. 250201.65 всех форм обучения / В. И. Молчанов, В. А. Ельченинов. - Улан-Удэ: БГСХА, 2010. - 103 с.

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://cyberleninka.ru/article/c/biotehnologiya> - научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
2. <http://www.book.ru>-электронная библиотека Book.ru
3. <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>-база данных AGRIS
4. <http://e.lanbook.com/>

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	AbbyLingvo 12	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	ЭПС «Система Гарант»	Свободно распространяемое ПО
2	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
3	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО

**10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использ ования
1	Тимирязева, дом 59, ауд. 22	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 31 шт. Технические средства обучения: мультимедийное оборудование Acer P1303W – 1 шт., магнитно-маркерная доска – 1 шт. Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Учебна я аудитор ия для проведе ния лекцио нных, практич еских занятий , группов ых и индиви дуальн ых консуль таций, текущег о контрол я, промеж уточной аттеста ции.</p>

2	Тимирязева 59, ауд. 28	<p>Специализированная мебель: столы, стулья.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информации о-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам</p>
---	------------------------	--	---

11. РАЗРАБОТЧИКИ

<u>Кандидат биологических наук</u> (ученая степень)	<u>Заведующий кафедрой</u> (занимаемая должность)	<u>Технологии в охотничьем и лесном хозяйстве</u> (место работы)	<u>Чудновская Г. В.</u> (ФИО)
--	--	---	----------------------------------

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологий в охотничьем и лесном хозяйстве

Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой _____ /Чудновская Г.В./
(Подпись)