

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова
Е.И.Луковникова
02 июля 20 *20* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07.02 Теория повышения плавучести лесоматериалов

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки
лесных ресурсов**

Учебный план g350402_19_ОЛП.plx

Направление подготовки: 35.04.02 Технология
лесозаготовительных и деревоперерабатывающих
производств

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

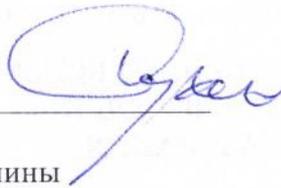
Виды контроля в семестрах:

Курсовая работа 2, Экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	22	22	22	22
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Сухих А.Н.



Рабочая программа дисциплины

Теория повышения плавучести лесоматериалов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017г. №735)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

утвержденного приказом ректора от 13.07.2019 протокол № 380.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 26 мая 2019 г. № 10

Срок действия программы: уч.г. 2019-2021

Зав. кафедрой Гребенюк А.Л.



Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.



29 мая 2019 г. № 14

Ответственный за реализацию ОПОП

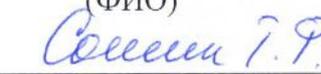


Дашенко О.К.
(ФИО)

Директор библиотеки



Собей С.С.
(подпись)



Соловьев И.П.
(ФИО)

№ регистрации

243
(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучить проблемы снижения транспортной плотности древесины и
1.2	плавучести круглых лесоматериалов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.07.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина Теория повышения плавучести лесоматериалов базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин	
2.1.2	Аналитическая деятельность на лесозаготовительных предприятиях	
2.1.3	Изобретательство и защита авторских прав	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Теоретические основы лесотранспорта	
2.2.2	Преддипломная практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

Индикатор 1 | Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации.

ПК-3: Способен к разработке новых технологических процессов для их дальнейшей апробации

Индикатор 1 | Исследует показатели физико-механических свойств современного сырья, полуфабрикатов и изделий лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных производств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:	
3.1.1	-состав проекта.	
3.1.2	-способы исследования показателей физико-механических свойств современного сырья, полуфабрикатов и изделий лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных производств.	
3.2	Уметь:	
3.2.1	-анализировать альтернативные варианты его реализации.	
3.2.2	-исследовать показатели физико-механических свойств современного сырья, полуфабрикатов и изделий лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных производств.	
3.3	Владеть:	
3.3.1	-навыками разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации.	
3.3.2	-навыками исследования показателей физико-механических свойств современного сырья, полуфабрикатов и изделий лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных производств.	
3.3.3		
3.3.4		

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Теория повышения плавучести лесоматериалов						
1.1	Лек	Теория повышения плавучести лесоматериалов	2	17	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2	6	
1.2	Пр	Теория повышения плавучести лесоматериалов	2	34	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	16	
1.3	Ср		2	66	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.4	КР		2	0		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.5	Экзамен		2	27	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные элементы поровой структуры древесины.
2. Классификация пород по плотности.
3. Влажность древесины. Форма связи влаги с древесиной.
4. Способы обезвоживания древесины.
5. Термические способы обезвоживания.
6. Сушка со сбросом давления (сушка в воде).
7. Механические способы обезвоживания.
8. Атмосферная сушка круглых лесоматериалов.
9. Физические явления динамики сушки.
10. Основные закономерности передвижения влаги в древесине.
11. Испарение жидкости из капилляра. Уравнение сушки круглых лесоматериалов.
12. Свойства водяного пара.
13. Процессы нагревания и охлаждения.
14. Процесс смешивания воздуха различных состояний.
15. Теоретические основы исследования.
16. Модель капиллярно-пористой структуры древесины.
17. Уравнение центробежного обезвоживания круглых лесоматериалов.
18. Методика исследования центробежного

6.2. Темы письменных работ

Цель работы. Практическое закрепление теоретического материала по вопросам проектирования методов моделирования технологий лесного комплекса, современное состояние и перспективы развития лесного комплекса. Освоение методики, порядка обоснования понятия плавучести лесоматериалов и проблемы снижения транспортной плотности древесины, получение навыков составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований, развитие инженерного мышления, научиться пользоваться технической и справочной литературой, а также применять приобретенные знания по теоретическим, общетехническим специальным дисциплинам.

Основная тематика. Тема курсовой работы для каждого обучающегося определяется в соответствии с методическими указаниями по выполнению курсовой работы, и уточняются с преподавателем во время выдачи задания на курсовую работу индивидуально.

Структура: Основные темы курсовой работы направлены на проектирование и расчет снижения транспортной плотности древесины и повышения плавучести круглых лесоматериалов. Включает в себя расчет количества бревен, не имеющих запаса плавучести, расчет эквивалентного радиуса капилляра, расчет состояния параметров центробежного обезвоживания, расчет процессов атмосферной и транспирационной сушки, а так же расчет ожидаемой экономической эффективности центробежного обезвоживания.

6.3. Фонд оценочных средств

вопросы

6.4. Перечень видов оценочных средств

комплект заданий

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
7.1. Рекомендуемая литература					
7.1.1. Основная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП.1	Камусин А.А., Дмитриев Ю.Я., Минаев А.Н., Патякин В.И.	Водный транспорт леса: Учебник для вузов	Москва: МГУЛ, 2007	15	
ЛП.2	Камусин А.А., Дмитриев Ю.А., Минаев А.Н., Патякин В.И.	Водный транспорт леса: Учебник для вузов	Москва: МГУЛ, 2000	49	
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП.1	Папонов Н.Н., Сушков С.И.	Водный транспорт леса: учебное пособие	Воронеж: ВГЛТА, 2016	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Папонов%20Н.Н.%20Водный%20транспорт%20леса.%20Учеб.%20пособие.%202016.pdf
7.1.3. Методические разработки					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП.1	Угрюмов Б.И., Жук А.Ю.	Водный транспорт леса. Организация плотового лесотранспорта: Методические указания к выполнению курсового проекта	Братск: БрГУ, 2006	6	
7.3.1 Перечень программного обеспечения					
7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level				
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level				
7.3.2 Перечень информационных справочных систем					
7.3.2.1	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система				
7.3.2.2	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»				
7.3.2.3	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система				
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»				
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
7.3.2.6	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"				
7.3.2.7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)				
7.3.2.8					
7.3.2.9	Национальная электронная библиотека НЭБ				
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
3318	Лекционная аудитория	Учебная мебель			

3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	1 Интерактивная доска торговой марки Promethean модель ActvBoard587 Pro 2 Проектор мультимедийный торговой марки «CASIO» 3 Персональный компьютер AMD Athlon X27550 4 Монитор LCD 19 Samsung 943 5 Высотомер РМ -5/1520 6 Высотомер Suunto 7 Высотомер ВА 8 Высотомер ВН-1 9 Высотомер угломер лесной ВУЛ-1 10 Высотомер – кронометр ВК-1 11 Микроскоп Биомед С-1- 3 шт. 12 Микроскоп МБС-10 13 Бурав приростной возрастной учебная мебель
------	---	--

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины предполагает усвоение теоретического материала на лекциях, выполнение практических занятий с целью проработки лекционного материала, применение изученного материала для выполнения заданий по самостоятельной работе, а также промежуточный контроль в виде экзамена.