

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Луковникова Елена Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 21.12.2021 16:42:27  
Уникальный программный ключ:  
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe71d3

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

*Е.И. Луковникова*

Е.И.Луковникова

*04 июля*

20 *21* г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.06.03 Теория прогнозирования и обнаружения затонувшей древесины

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

Учебный план g350402\_21\_ОЛП.plx

Направление подготовки 35.04.02 Технология  
лесозаготовительных и деревоперерабатывающих  
производств

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

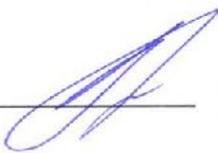
Зачет 3

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	23	23	23	23
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., дек., Жук Артём Юрьевич



Рабочая программа дисциплины

### Теория прогнозирования и обнаружения затонувшей древесины

разработана в соответствии с ФГОС:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 20 04 2021 г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.



Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.



17 05 2021 г.

№ 05

Ответственный за реализацию ОПОП

(подпись)

(ФИО)

Директор библиотеки

(подпись)

(ФИО)

№ регистрации

77  
(методический отдел)

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Изучить методы прогнозирования и обнаружения затонувшей древесины на береговой линии водохранилищ.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.06.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин по уровневой подготовке (бакалавриата).	
2.1.2	Ознакомительная практика	
2.1.3	Оптимизация технологического процесса водного транспорта леса	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Научно-исследовательская работа	
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	УК-2.1. Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации.
-------------	--

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

Индикатор 1	ПК-3.2. Владеет навыками формирования предложений по разработке новых технологических процессов на основании результатов анализа и мониторинга
-------------	--

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	состав проекта; способы разработки новых технологических процессов на основании результатов анализа и мониторинга.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	анализировать альтернативные варианты его реализации; формировать предложения по разработке новых технологических процессов на основании результатов анализа и мониторинга.
3.2.2	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации; навыками формирования предложений по разработке новых технологических процессов на основании результатов анализа и мониторинга.
3.3.2	

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1. Теория прогнозирования и обнаружения затонувшей древесины</b>						
1.1	Лек	Гидротехническое строительство и лес.	3	4	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	4	Компьютерная презентация УК-2.1; ПК-3.2
1.2	Ср	Подготовка к лекциям	3	9	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.3	Лек	Лесосплав и его влияние на количественные показатели затонувшей древесины	3	2	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	2	Лекция-пресс-конференция УК-2.1; ПК-3.2

1.4	Ср	Подготовка к лекциям	3	9	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.5	Лек	Теория прогнозирования и обнаружения затонувшей древесины	3	6	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.6	Ср	Подготовка к лекциям	3	9	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.7	Пр	Прогнозирование и обнаружение затонувшей древесины	3	20	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	10	Мозговой штурм УК-2.1; ПК-3.2
1.8	Ср	Подготовка к практическим занятиям	3	9	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
	Раздел	<b>Раздел 2. Техника и технологии освоения затонувшей древесины</b>						
2.1	Лек	Техника и технологии освоения затонувшей древесины	3	5	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.2	Ср	Подготовка к лекциям	3	9	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.3	Пр	Техника и технологии освоения затонувшей древесины	3	14	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	7	Тренинги в малых группах УК-2.1; ПК-3.2
2.4	Ср	Подготовка к практическим занятиям	3	9	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.5	Зачёт		3	3	УК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	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

Контрольные вопросы к практическим работам.

ПР №1 Прогнозирование и обнаружение затонувшей древесины

1. Прогноз поступления древесины с лесопокрытой площади при заполнении ложа водохранилища.
2. Влияние уровня сработки ГЭС на объёмы поступления древесины.
3. Применение объективных методов контроля.
4. Техника для обнаружение скоплений древесины.

<p>ПР №2 Техника и технологии освоения затонувшей древесины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологические операции по заготовке и освоению затопленной на корню древесины.</li> <li>2. Схема технологического освоения леса и деревьев у берега водохранилища.</li> <li>3. Схема технологического процесса сбора и освоения плавающей древесины.</li> <li>4. Транспортировка собранной древесины.</li> <li>5. Канатные транспортные системы.</li> </ol>
<b>6.2. Темы письменных работ</b>
Не предусмотрено
<b>6.3. Фонд оценочных средств</b>
<p>Вопросы к зачёту:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Усилия выдергивания деревьев сосны и лиственницы в зависимости от диаметров в комле.</li> <li>2. Зависимость критической скорости ветра от диаметра деревьев сосны при разных сроках эксплуатации водохранилища.</li> <li>3. Плавающие комплексы.</li> <li>4. Использование комплекса машин в зависимости от набора основного технологического оборудования.</li> <li>5. Серийные понтоны и их комбинации.</li> <li>6. Технологические операции по заготовке и освоению затопленной на корню древесины.</li> <li>7. Схема технологического освоения леса и деревьев у берега водохранилища.</li> <li>8. Подъем и освоение топляка.</li> <li>9. Методические рекомендации, учитывающие природно-производственные факторы рассматриваемых условий лесозаготовительного производства.</li> <li>10. Наиболее оптимальные схемы раскря топляковой и затопленной древесины.</li> <li>11. Использование береговых производственных площадок, палубы плавучих платформ, барж и т.д.</li> <li>12. Производительность установки для заготовки стоящих в воде деревьев.</li> <li>13. Кран для перемещения древесины.</li> <li>14. Комплекс машин на воде у берега.</li> <li>15. Схема технологического процесса сбора и освоения плавающей древесины.</li> <li>16. Транспортировка собранной древесины.</li> <li>17. Канатные транспортные системы.</li> </ol>
<b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Контрольные вопросы к практическим работам, вопросы к зачёту

## 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	
ЛП. 3	Овчинников М.М., Полищук В.П., Григорьев Г.В.	Транспорт леса. В 2 т. Т.2.Лесосплав и судовые перевозки: учебник	Москва : Академия, 2009	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Транспорт%20леса.%20В2т.%20Т.1%20Сухопутный%20транспорт.%20Учебник.2009.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Транспорт%20леса.%20В2т.%20Т.1%20Сухопутный%20транспорт.%20Учебник.2009.pdf</a>
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Камусин А.А., Борисов В.А.	Техника и технология береговой сплотки леса: Учебное пособие для вузов	Москва: МГУЛ, 2005	40	
Л2. 2	Камусин А.А., Шейман М.У.	Машины и оборудование водного транспорта леса: учебное пособие	Москва: МГУЛ, 2002	50	
Л2. 3	Угрюмов Б.И., Новоселов А.В., Жук А.Ю.	Лесопользование в прибрежных акваториях водохранилищ: монография	Братск: БрГУ, 2012	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Монографии/Угрюмов%20Б.И.%20Лесопользование%20в%20прибрежных%20акваториях%20водохранилищ.2012.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Монографии/Угрюмов%20Б.И.%20Лесопользование%20в%20прибрежных%20акваториях%20водохранилищ.2012.pdf</a>
Л2. 4	Папонов Н.Н., Сушков С.И.	Водный транспорт леса: учебное пособие	Воронеж: ВГЛТА, 2016	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Папонов%20Н.Н.%20Водный%20транспорт%20леса.%20Учеб.%20Пособие.%202016.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Папонов%20Н.Н.%20Водный%20транспорт%20леса.%20Учеб.%20Пособие.%202016.pdf</a>

### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Даниленко О.К., Жук А.Ю.	Транспорт леса: практикум	Братск: БрГУ, 2012	138	

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1

#### 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
7.3.1.3	LibreOffice
7.3.1.4	ПО "Антиплагиат"
7.3.1.5	Avast

#### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.2	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
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)

3320	Лаборатория современных технологий лесозаготовок. Учебно-производственный заготовительный участок (виртуальный)	Интерактивная доска SMART BOARD 800 со встроенным ультракороткофокусным проектором UX60 и комплект видеоматериалов - Тренажер – симулятор John Deere - Тренажер – симулятор PONSSE - Комплект оборудования для обучения методам работы на лесозаготовительных машинах Интерактивная доска SMART BOARD 800 со встроенным ультракороткофокусным проектором UX60 и комплект видеоматериалов
------	---	--

3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Учебная мебель 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 Высотометр – кронometr ВК-1 11 Микроскоп Биомед С-1- 3 шт. 12 Микроскоп МБС-10 13 Бурав приростной возрастной
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете. В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на методику определения плавающей древесины в водохранилищах, объемы затопленной древесины. Далее уяснить методику определения объемов поступления древесной массы на акваторию водохранилища в результате размыва его берегов, а так же знать математическую модель извлечения ствола из почвы, стереометрический анализ и моделирование строения корневых систем.</p>		