

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Луковникова Елена Ивановна  
 Должность: Проректор по учебной работе  
 Дата подписания: 21.12.2021 17:18:50  
 Уникальный программный ключ:  
 890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe3d2

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

*22 июля*

20 *21* г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### Б1.В.ДВ.03.01 Комплексная переработка древесной биомассы

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

Учебный план b350302\_21\_УКвЛП.plx

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
древоперерабатывающих производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 7, Зачет с оценкой 8

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		11			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	22	22	39	39
Лабораторные	34	34	22	22	56	56
Практические			22	22	22	22
В том числе инт.	4	4	20	20	24	24
Итого ауд.	51	51	66	66	117	117
Контактная работа	51	51	66	66	117	117
Сам. работа	93	93	42	42	135	135
Итого	144	144	108	108	252	252

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Даниленко О.К. Даниленко О.К.

Рабочая программа дисциплины

### Комплексная переработка древесной биомассы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.02 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: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. Варданян М.А. пр. № 8 от 27.04.2021 г.

Ответственный за реализацию ОПОП

Гарус И.А.  
(подпись)

Гарус И.А.  
(ФИО)

Директор библиотеки

Светлана  
(подпись)

Светлана И.В.  
(ФИО)

№ регистрации

697  
(методический отдел)

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины является: ознакомить бакалавров с вопросами комплексная переработка древесной биомассы, образующейся в лесозаготовительном производстве.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин
2.1.2	Введение в профессиональную деятельность
2.1.3	История развития лесопромышленного комплекса
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Экологические аспекты лесопромышленных производств
2.2.2	Учебно-исследовательская работа студентов

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- показатели качества проекта.
3.1.2	- методы контроля реализации технологических процессов
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	-решать задачи проекта заявленного качества.
3.2.2	- применять методы контроля для реализации технологических процессов
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	-навыками решения конкретных задачи проекта заявленного качества и за установленное время.
3.3.2	-навыками осуществления методов контроля реализации технологических процессов.

**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. Введение Основные термины и понятия.</b>						
1.1	Лек	Основные термины и понятия.	7	4	ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0	УК-2.3, ПК-2.1
1.2	Ср	Использование щепы.	7	40	ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0	УК-2.3, ПК-2.1
	Раздел	<b>Раздел 2. Назначение и основные требования к щепе.</b>						
2.1	Лек	Основные требования к щепе.	7	4	ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0	УК-2.3, ПК-2.1
2.2	Ср	Назначение щепы.	7	10	ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0	УК-2.3, ПК-2.1
	Раздел	<b>Раздел 3. Ресурсы и параметры сырья для производства щепы.</b>						
3.1	Лек	Лесные ресурсы и параметры сырья.	7	9	ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	4	Лекция-беседа УК-2.3, ПК-2.1
3.2	Лаб	Определение объемов древесных отходов на лесосеке. Определение объемов древесных отходов на лесном складе. Изучение конструкции оборудования для окорки	7	34	ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0	УК-2.3, ПК-2.1

3.3	Ср	Параметры сырья для производства щепы	7	43	ПК-1	Л2.1	0	УК-2.3, ПК-2.1
	Раздел	<b>Раздел 4. Технологические схемы производства</b>						
4.1	Лек	Технологические схемы производства	8	14	ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	8	Лекция-беседа УК-2.3, ПК-2.1
4.2	Лаб	Изучение конструкции оборудования для раскалывания	8	22	ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0	УК-2.3, ПК-2.1
4.3	Ср	Технологические схемы производства	8	5	ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0	УК-2.3, ПК-2.1
	Раздел	<b>Раздел 5. Рубительные машины. Сортировка щепы</b>						
5.1	Лек	Виды рубительных машин. Сортировка технологической щепы	8	4	ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	1	Лекция-беседа УК-2.3, ПК-2.1
5.2	Пр	Изучение конструкции рубительных машин. Изучение установок для сортировки щепы	8	22	ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	10	Работа в малых группах УК-2.3, ПК-2.1
5.3	Ср	Рубительные машины. Сортировка щепы	8	5	ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0	УК-2.3, ПК-2.1
	Раздел	<b>Раздел 6. Методы испытания щепы</b>						
6.1	Лек	Методы испытания щепы.	8	4	ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	1	Лекция-беседа УК-2.3, ПК-2.1
6.2	Ср	Оборудование для испытания щепы	8	22	ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0	УК-2.3, ПК-2.1
6.3	ЗачётСОц		8	10	ПК-1	Л2.1	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

Раздел 3. Ресурсы и параметры сырья для производства щепы.

Лабораторная работа - Определение объемов древесных отходов на лесосеке. Определение объемов древесных отходов на лесном складе. Изучение конструкции оборудования для окорки

Вопросы для защиты:

1. Виды отходов
2. Определение объемов отходов
3. Основные узлы оборудования

Раздел 4. Технологические схемы производства

Практическая работа - Изучение конструкции оборудования для раскалывания

Вопросы для самоконтроля

1. Основные узлы оборудования
2. Принцип работы
3. Технологические схемы

Раздел 5. Рубительные машины. Сортировка щепы

Практическая работа - Изучение конструкции рубительных машин. Изучение установок для сортировки щепы

Вопросы для самоконтроля

1. Основные узлы оборудования 2. Принцип работы 3. Технологические схемы
<b>6.2. Темы письменных работ</b>
не предусмотрено
<b>6.3. Фонд оценочных средств</b>
Вопросы к экзамену: 1 Основные термины и понятия 2 Основные требования к щепе 3 Виды древесных отходов на лесосеке 4 Виды древесных отходов на лесном складе 5 Конструкция оборудования для раскалывания 6 Конструкция оборудования для окорки 7 Виды рубительных машин 8 Конструкция установок для сортировки щепы 9 Методы приемки и учета щепы 10 Методы испытания щепы 11 Хранение щепы 12 Погрузка щепы
<b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>
вопросы к экзамену - 12 шт, отчет по практическим работам

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Захаренко Г. П.	Комплексное использование древесины: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2015	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=477329">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=477329</a>

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Никишов В.Д.	Комплексное использование древесины: учебное пособие	Москва: Лесная промышленность, 1985	32	

#### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Сухих А.Н., Нежевец Г.П.	Комплексное использование древесины: методические указания к выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2016	48	
Л3. 2	Перегудов Ю. С., Козадерова О. А., Нифталиев С. И.	Комплексное использование сырья и утилизация отходов: сборник задач: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный инженерных технологий, 2018	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=488016">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=488016</a>

#### 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	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.4	Adobe Reader
7.3.1.5	LibreOffice
7.3.1.6	ПО "Антиплагиат"

#### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.2	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

7.3.2.3	
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.6	«Университетская библиотека online»
7.3.2.7	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.8	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

#### **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

3318	Лекционная аудитория	Учебная мебель
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 Высотомер – кронометр ВК-1 11 Микроскоп Биомед С-1- 3 шт. 12 Микроскоп МБС-10 13 Бурав приростной возрастной

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

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 Комплексная переработка древесной биомассы обучающимся рекомендуется ознакомиться с основами современных и перспективных технологических процессов для переработки дополнительного древесного сырья.