

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор ФГБОУ ВО «БрГУ»

С.В. Белокобыльский

**ПРОГРАММА**

вступительных испытаний

**Направление подготовки магистров  
15.04.02 Технологические машины и оборудование**

**Магистерская программа  
Технологические процессы, машины и оборудование лесного комплекса**

Братск 2017 г.

**РАЗРАБОТЧИК:**

Руководитель магистерской программы



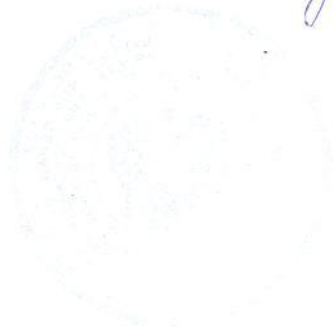
д.т.н., доц. Иванов В.А.

Программа вступительных испытаний рассмотрена и утверждена на заседании научно-методического совета факультета магистерской подготовки «19» мая 2017 г., протокол №7

Председатель НМС ФМП



Видищева Е.А.



## **ВВЕДЕНИЕ**

Программа вступительных испытаний для приема на обучение по магистерской программе «Технологические процессы и оборудование лесного хозяйства» направления подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование сформирована на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 247 от 27.06.2014 г.

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

#### **Технология и оборудование лесозаготовок**

Основы теории механической обработки древесины.  
Моторные переносные инструменты и машины для очистки стволов от сучьев.  
Машины и установки для заготовки деревьев.  
Машины и оборудование для транспортировки и погрузки лесоматериалов.  
Технология лесосечных работ.  
Оборудование для разгрузки подвижного состава, штабелёвки и отгрузки готовой продукции.  
Круглопильные станки и установки.  
Лесопильные рамы и ленточнопильные станки.  
Окорочные, древокольные и рубильные машины.  
Технология лесоскладских работ и лесообрабатывающих станков.  
Водный транспорт леса и транспортно-технологическая схема.  
Технология, машины и оборудование лесосплавных рейдов.  
Специальные подъёмно-транспортные машины для лесосплавных работ.  
Лесосплавные машины и суда, как плавучие инженерные сооружения.  
Лесосплавной флот.  
Эксплуатация плавучих машин и судов лесосплавного флота.

#### **Технология машиностроения**

Этапы технологической подготовки производства.  
Промышленное изделие как объект производства.  
Разработка технологических процессов изготовления и обработки промышленных изделий.  
Оценка точности их обработки.  
Технико-экономические расчеты при обосновании технологических решений.  
Пути повышения эффективности производства промышленных изделий.

#### **Теория и конструкция машин и оборудования лесного комплекса**

Двигатели лесотранспортных машин и их классификация.  
Основные понятия и определения.  
Механизмы и системы двигателя.  
Общая и тяговая динамика лесных машин.  
Тепловой баланс и пути улучшения показателей двигателя.  
Устройство для пуска двигателей.  
Определение мощности пускового устройства.  
Основные пути совершенствования двигателей лесных машин.  
Силы, действующие на лесную машину при ее движении.  
Уравнение тягового баланса.  
Проходимость лесных колесных и гусеничных машин.  
Общие критерии проходимости.

Топливная экономичность лесных машин и пути ее улучшения.  
Основы теории поворота гусеничных тракторов.  
Прочностные расчеты основных агрегатов лесных машин.  
Стадии конструирования машин.  
Основы конструирования лесных машин.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Технология и оборудование лесозаготовительного производства: учебник/ А.П. Матвейко. – Мн.: Техноперспектива, 2006. – 447с.
2. Шелгунов Ю.В., Кутуков Г.М. "Технология и оборудование лесопромышленных предприятий". - М.: Издательство Мос. Гос. Лесная промышленность, 2006.- 589 с.
3. Скурихин В.И. Технология и оборудование лесопромышленных производств. Техника и технология лесосечных работ при заготовке сортиментов: Учеб. пособие для вузов, 2004.
4. Александров В. А., Шоль Р. Н. Конструирование и расчет машин и оборудования для лесосечных работ и нижних складов: Учебник.- Ухта: УТТУ, 2002. – 244 с.: ил.
5. Основы проектирования и конструирования лесных машин и оборудования: Учебное пособие/Г. Д. Гаспарян. - Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2007.-100 с.
6. Прохоров В.Ю. Топливо-смазочные материалы и рабочие жидкости: Учебн. пособие / В.Ю.Прохоров, 2003.
7. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов / Е.С.Кузнецов, А.П.Болдин, В.М.Власов и др. 2001.
8. Лебедев Л.В. Технология машиностроения: Учебник для вузов / Л.В. Лебедев, В.У. Мнацаканян, А.А. Погонин и др., 2006.
9. Мурашкин С.Л. Технология машиностроения. В 2-х кн. : Учеб. пособие для вузов / Э.Л. Жуков,И.И. Козарь, С.Л. Мурашкин и др.; Под ред. С.Л. Мурашкина, 2005.
10. Ширнин Ю.А. Технология и машины лесосечных работ. Курс лекций: Учеб. пособие для вузов, 2004.
11. Валяжонков В.Д. Зарубежные машины и оборудование для лесозаготовок и лесовосстановления: Учеб. пособие для вузов / В.Д. Валяжонков, Ю.А. Добрынин, О.С. Лебедь и др., 2006.
12. Пятакин В.И. Водный транспорт леса: Учебник для вузов / Камусин А.А., Дмитриев Ю.А., Минаев А.Н.и др. Под ред. В.И. Пятакина, 2000.
13. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт автотранспортных средств: Справочное и научно - практическое пособие для специалистов отрасли", 2000.