

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Е. И. Луковникова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  
**ДЛЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

**Б1.В.ДВ.10.02**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**35.03.02 Технология лесозаготовительных  
и деревоперерабатывающих производств**

**ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ**

**Лесоинженерное дело**

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

<b>1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости .....	4
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий .....	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам .....	5
4.3 Лабораторные работы.....	6
4.4 Практические занятия.....	6
4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат.....	6
<b>5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>7</b>
<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>8</b>
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>9</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
9.1 Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ/практических занятий.....	9
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>11</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>12</b>
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....</b>	<b>13</b>
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины .....</b>	<b>17</b>
<b>Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе .....</b>	<b>18</b>

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

## Цель дисциплины

Теоретическая и практическая подготовка обучающегося, умеющего самостоятельно решать вопросы обеспечения лесозаготовительных работ набором машин и механизмов, согласно применяемой технологии в соответствии с требованиями к охране окружающей среды и технике безопасности при их проведении.

## Задачи дисциплины

Освоение бакалаврами большого разнообразия номенклатуры машин и механизмов для лесозаготовительных работ и их конструкций.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-7	Способность выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе и используемом оборудовании подразделения	<b>знать:</b> - технологический процесс и используемое оборудование подразделения <b>уметь:</b> - выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе и используемом оборудовании подразделения <b>владеть:</b> - способность выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе и используемом оборудовании подразделения

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.10.02 Машины и механизмы для лесозаготовительных работ относится к элективной части.

Дисциплина Машины и механизмы для лесозаготовительных работ базируется на занятиях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: детали машин и основы конструирования, лесотранспортные машины, технология и машины лесосечных работ, гидравлика, гидро- и пневмопривод.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, Машины и механизмы для лесозаготовительных работ представляет основу для изучения дисциплин: производственная (преддипломная практика)

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

### 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Вид промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11
Очная	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заочная	5	-	108	15	8	7	-	89	зачёт
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### 3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, час
			8
1	2	3	4
<b>I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	15	4	15
Лекции (Лк)	8	-	8
Лабораторные работы (ЛР)	7	4	7
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+
<b>II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	89	-	89
Подготовка к лабораторным работам	61	-	61
Подготовка к зачёту	28	-	28
<b>III. Промежуточная аттестация зачет</b>	+	-	+
Общая трудоемкость дисциплины ..... час.	108	-	108
зач. ед.	3	-	3

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ раздела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся*
			лекции	лабораторные работы	
1	2	3	4	5	6
1	Машины и механизмы для валки леса	16	1	-	15
2	Машины и механизмы для трелёвки леса	18	1	2	15
3	Машины и механизмы для очистки деревьев от сучьев. Раскряжёвка	19	2	2	15
4	Машины и механизмы для погрузки леса	16	1	3	15
5	Машины и механизмы для очистки лесосек	17	2	-	15
6	Оборудование для производства щепы в условиях лесосек	18	1	-	14
	<b>ИТОГО</b>	<b>104</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>89</b>

### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

**Раздел 1. Машины и механизмы для валки леса.**

**Тема 1.1 Механизированная валка деревьев.** Способы валки деревьев. Виды и характеристика ручного инструмента. Валочные приспособления.

**Тема 1.2 Машинная валка деревьев.** Классификация лесозаготовительных машин. Валочные, валочно-пакетирующие, валочно-трелёвочные машины; харвестеры.

**Раздел 2. Машины и механизмы для трелёвки леса.**

**Тема 2.1 Тракторная трелёвка.** Типы тракторов, применяемые на трелёвке. Трелёвочные тракторы с канатно-чокерной оснасткой. Тракторы с клещевым захватом (скиддеры). Тракторы с манипулятором для трелёвки леса в полупогруженном положении. Форвардеры.

**Тема 2.2 Трелёвка канатными установками.** Классификация канатных установок. Неподвесные, полуподвесные, подвесные установки.

**Тема 2.3 Другие виды трелёвок.** Гужевая трелёвка. Воздушная трелёвка.

**Раздел 3. Машины и механизмы для очистки деревьев от сучьев**

**Тема 3.1 Механизированная и ручная очистка деревьев от сучьев.** Топоры, универсальные бензиномоторные пилы, бензиномоторные сучкорезки.

**Тема 3.2 Машинная очистка деревьев от сучьев.** Самоходные сучкорезные машины для поштучной обработки деревьев. Передвижные установки для групповой очистки деревьев от сучьев. Многооперационные лесозаготовительные машины (процессоры и харвестеры).

**Тема 3.3 Раскряжёвка.** Ручная раскряжёвка. Машинная раскряжёвка.

**Раздел 4. Машины и механизмы для погрузки леса.**

**Тема 4.1 Классификация подъёмно-транспортных машин, применяемых для погрузки древесины на лесовозный транспорт.** Погрузчики стреловые с челюстным захватом. Погрузчики фронтального и перекидного типа.

**Тема 4.2 Погрузчики манипуляторные с грейферным захватом.** Манипуляторные погрузчики поворотного типа. Самопогружающиеся автопоезда.

**Тема 4.3 Прочие погрузочные машины и механизмы.** Стреловые краны и установки. Канатные установки.

**Раздел 5. Машины и механизмы для очистки лесосек.**

**Тема 5.1 Классификация машин для очистки лесосек.** Подборщики грабельного типа. Подборщики манипуляторного типа. Прочие машины и механизмы.

**Раздел 6. Оборудование для производства щепы в условиях лесосек.**

**Тема 6.1 Мобильные установки для производства щепы.** Установки для производства технологической щепы. Рубительные машины для измельчения отходов лесозаготовок.

#### 4.3. Лабораторные работы

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование лабораторных работ</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в ин- терактивной, ак- тивной, инновационной формах, (час.)</i>
1	2	Расчёт рейсовой нагрузки и производительности трелёвочного трактора.	2	Мозговой штурм (2 час)
2	3	Расчёт сменной производительности сучкорезной машины	2	Мозговой штурм (2 час)
3	4	Расчёт сменной производительности челюстного лесопогрузчика перекидного типа	3	-
<b>ИТОГО</b>			<b>7</b>	<b>4</b>

**4.4. Практические занятия** учебным планом не предусмотрено

**4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат**

Учебным планом не предусмотрено

**5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

<i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Компетенции</i>		<i>Σ комп.</i>	<i>t<sub>ср</sub> час</i>	<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Оценка результатов</i>
	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>				
		<i>ПК 7</i>				
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
1. Машины и механизмы для валки леса	16	+	1	16	Лк, СР	Зачет
2. Машины и механизмы для трелёвки леса	18	+	1	18	Лк, ЛР, СР	Зачет
3. Машины и механизмы для очистки деревьев от сучьев. Раскряжёвка	19	+	1	19	Лк, ЛР, СР	Зачет
4. Машины и механизмы для погрузки леса	16	+	1	16	Лк, ЛР, СР	Зачет
5. Машины и механизмы для очистки лесосек	17	+	1	17	Лк, СР	Зачет
6. Оборудование для производства щепы в условиях лесосек	18	+	1	18	Лк, СР	Зачет
<i>всего часов</i>	<b>104</b>	<b>104</b>	<b>1</b>	<b>104</b>		

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Пятакин В.И. Технология и машины лесосечных работ: учебник / В.И. Пятакин [и др.]; под ред. В.И. Пятакина. - СПб.: СПбГЛТУ, 2012. – 362с. <http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Технология%20и%20машины%20лесосечных%20работ.Учебник.2012.pdf2>.

2. Сухих А. Н. Зарубежные фирмы-производители машин и оборудования для лесозаготовок : учебный справочник / А. Н. Сухих, С. Н. Угрюмова, И. М. Ильин. - Братск : БрГУ, 2013. - 137 с. <http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Сухих%20А.Н.%20Зарубежные%20фирмы-производители%20машин%20и%20оборудования%20для%20лесозаготовок.Учеб.%20справочник.2013.pdf>

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование издания	Вид занятия	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./чел.)
1	2	3	4	5
<b>Основная литература</b>				
1.	1. Пятакин В.И. Технология и машины лесосечных работ: учебник / В.И. Пятакин [и др.]; под ред. В.И. Пятакина. - СПб.: СПбГЛТУ, 2012. – 362с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Технология%20и%20машины%20лесосечных%20работ.Учебник.2012.pdf2">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Технология%20и%20машины%20лесосечных%20работ.Учебник.2012.pdf2</a> .	ЛК, ПЗ	1(ЭР)	1,0
2.	2. Сухих А. Н. Зарубежные фирмы-производители машин и оборудования для лесозаготовок : учебный справочник / А. Н. Сухих, С. Н. Угрюмова, И. М. Ильин. - Братск : БрГУ, 2013. - 137 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Сухих%20А.Н.%20Зарубежные%20фирмы-производители%20машин%20и%20оборудования%20для%20лесозаготовок.Учеб.%20справочник.2013.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Сухих%20А.Н.%20Зарубежные%20фирмы-производители%20машин%20и%20оборудования%20для%20лесозаготовок.Учеб.%20справочник.2013.pdf</a>	ЛК, ПЗ	1(ЭР)	1,0
<b>Дополнительная литература</b>				
3.	Шегельман И. Р. Техническое оснащение современных лесозаготовок : учебное пособие / И. Р. Шегельман, В. И. Скрыпник, О. Н. Галактионов. - Санкт-Петербург: ПРОФИ-ИНФОРМ, 2005. - 344 с. - ISBN 5984710366	ЛК, ПЗ	25	1,0
4.	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.; Под ред. А. К. Редькина. - Москва : МГУЛ, 2006. - 238 с. - ISBN 5813503218	ЛК, ПЗ	12	0,6
5.	Ширнин Ю. А. Технология и машины лесосечных работ. Курс лекций: учебное пособие для вузов / Ю. А. Ширнин. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2004. - 304 с.	ЛК, ПЗ	39	1,0
6.	Ширнин, Ю. А. Технология и оборудование лесопромышленных производств : учеб. пособие для вузов / Ю. А. Ширнин. - Москва: МГУЛ, 2004 - Ч.1: Лесосечные работы. - 446 с. - ISBN 5813502408	ЛК, ПЗ	30	1,0



## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ  
[http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=](http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=).
2. Электронная библиотека БрГУ  
<http://ecat.brstu.ru/catalog> .
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»  
<http://biblioclub.ru> .
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»  
<http://e.lanbook.com> .
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"  
<http://window.edu.ru> .
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)  
<https://uisrussia.msu.ru/> .
8. Национальная электронная библиотека НЭБ  
<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/> .

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт лесного оборудования» изучается бакалаврами на пятом курсе. Программой курса предусматривается проведение лекционных и практических занятий. Курс завершается зачётом.

Освоение дисциплины предусматривает помимо лабораторных работ, активную самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа обучающихся основывается на проработке учебной, научно-популярной и технической литературы, позволяющая полноценно подготовиться к практическим занятиям. Литературные источники, имеющиеся в библиотеке и информационные ресурсы в сети «ИНТЕРНЕТ» позволяют качественно подготовиться к занятиям. При работе с источниками важно систематизировать знания и комплексно подходить к рассмотрению вопросов. Изучаются все материалы рекомендованные преподавателем.

### **9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ**

При подготовке к лабораторным работам обучающиеся прорабатывают материал лекций и подготавливают ответы на вопросы для самостоятельного изучения, используя учебники и справочную литературу. Далее они приступают к выполнению заданий.

По порядку выполнения заданий преподаватель дает подробные пояснения. По каждой работе обучающиеся составляют отчет, содержащий титульный лист, введение, основную часть (расчетную), заключение (выводы). Преподаватель оценивает правильность расчетов и оформление каждой работы.

Общие требования к оформлению отчетов по выполнению практических занятий: Все отчеты выполняются на компьютере. Для набора текста отчета необходимо использовать редактор Microsoft Word для Windows. Перед набором текста отчета необходимо настроить указанные ниже параметры текстового редактора: формат листа – А4; поля: верхнее – 2, нижнее – 2, левое – 3, правое – 1,0 см; шрифт – Times New Roman; межстрочный интервал – полуторный (в таблицах – одинарный); выравнивание по ширине; автоматическая расстановка переносов; основной заголовок – заглавный, высота 14 кегль, выравнивание по центру, без абзаца; основной текст – высота 14 кегль, выравнивание по ширине, красная строка – 1,25 см.

**Лабораторная работа №1** Расчёт рейсовой нагрузки и производительности трелёвочного трактора.

Цель занятия: получение навыков по расчёту рейсовой нагрузки и производительности трелёвочного трактора.

Порядок выполнения: по индивидуальному заданию, выданному преподавателем, обучающиеся производят расчёты рейсовой нагрузки и сменной производительности различных трелёвочных тракторов. Расчётные формулы и справочные материалы приведены в п. 1-6 главы 7 настоящей рабочей программы.

Форма отчёта согласно п.9.1.

#### Основная литература

1. Пятакин В.И. Технология и машины лесосечных работ: учебник / В.И. Пятакин [и др.]; под ред. В.И. Пятакина. - СПб.: СПбГЛТУ, 2012. - 362с. <http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Технология%20и%20машины%20лесосечных%20работ.Учебник.2012.pdf2>

2. Сухих А. Н. Зарубежные фирмы-производители машин и оборудования для лесозаготовок : учебный справочник / А. Н. Сухих, С. Н. Угрюмова, И. М. Ильин. - Братск : БрГУ, 2013. - 137 с. [http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревоо обрабатывающая%20промышленность /Сухих%20А.Н.%](http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревоо%20обрабатывающая%20промышленность/Сухих%20А.Н.%)

#### Дополнительная литература

1. Шегельман И. Р. Техническое оснащение современных лесозаготовок : учебное пособие / И. Р. Шегельман, В. И. Скрыпник, О. Н. Галактионов. - Санкт-Петербург: ПРОФИ-ИНФОРМ, 2005. - 344 с. - ISBN 5984710366

2. 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.; Под ред. А. К. Редькина. - Москва : МГУЛ, 2006. - 238 с. - ISBN 5813503218

3. Ширнин Ю. А. Технология и машины лесосечных работ. Курс лекций: учебное пособие для вузов / Ю. А. Ширнин. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2004. - 304 с.

4. Ширнин, Ю. А. Технология и оборудование лесопромышленных производств : учеб. пособие для вузов / Ю. А. Ширнин. - Москва: МГУЛ, 2004 - Ч.1: Лесосечные работы. - 446 с. - ISBN 5813502408

**Лабораторная работа №2** Расчёт сменной производительности сучкорезной машины. Цель занятия: получение навыков по расчёту сменной производительности сучкорезной машины.

Порядок выполнения: по индивидуальному заданию, выданному преподавателем, обучающиеся производят расчёты сменной производительности различных машин для обрезки сучьев. Расчётные формулы и справочные материалы приведены в п. 1-6 главы 7 настоящей рабочей программы.

Форма отчёта согласно п.9.1.

#### Основная литература

1. Пятакин В.И. Технология и машины лесосечных работ: учебник / В.И. Пятакин [и др.]; под ред. В.И. Пятакина. - СПб.: СПбГЛТУ, 2012. - 362с. <http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Технология%20и%20машины%20лесосечных%20работ.Учебник.2012.pdf2>

2. Сухих А. Н. Зарубежные фирмы-производители машин и оборудования для лесозаготовок : учебный справочник / А. Н. Сухих, С. Н. Угрюмова, И. М. Ильин. - Братск : БрГУ, 2013. - 137 с. [http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревоо обрабатывающая%20промышленность/Сухих%20А.Н.%](http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревоо%20обрабатывающая%20промышленность/Сухих%20А.Н.%)

#### Дополнительная литература

1. Шегельман И. Р. Техническое оснащение современных лесозаготовок : учебное пособие / И. Р. Шегельман, В. И. Скрыпник, О. Н. Галактионов. - Санкт-Петербург: ПРОФИ-ИНФОРМ, 2005. - 344 с. - ISBN 5984710366

2. 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.; Под ред. А. К. Редькина. - Москва : МГУЛ, 2006. - 238 с. - ISBN 5813503218

3. Ширнин Ю. А. Технология и машины лесосечных работ. Курс лекций: учебное пособие для вузов / Ю. А. Ширнин. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2004. - 304 с.

4. Ширнин, Ю. А. Технология и оборудование лесопромышленных производств : учеб. пособие для вузов / Ю. А. Ширнин. - Москва: МГУЛ, 2004 - Ч.1: Лесосечные работы. - 446 с. - ISBN 5813502408

**Лабораторная работа № 3** Расчёт сменной производительности челюстного лесопогрузчика перекидного типа

Цель занятия: получение навыков по расчёту сменной производительности челюстного погрузчика перекидного типа.

Порядок выполнения: по индивидуальному заданию, выданному преподавателем, обучающиеся производят расчёты сменной производительности различных погрузчиков перекидного типа. Расчётные формулы и справочные материалы приведены в п. 1-6 главы 7 настоящей рабочей программы.

Форма отчёта согласно п.9.1.

#### Основная литература

1. Пятакин В.И. Технология и машины лесосечных работ: учебник / В.И. Пятакин [и др.]; под ред. В.И. Пятакина. - СПб.: СПбГЛТУ, 2012. - 362с. [http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Технология%20и%20машины%20лесосечных%20 работ.Учебник.2012.pdf2](http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Технология%20и%20машины%20лесосечных%20работ.Учебник.2012.pdf2)

2. Сухих А. Н. Зарубежные фирмы-производители машин и оборудования для лесозаготовок : учебный справочник / А. Н. Сухих, С. Н. Угрюмова, И. М. Ильин. - Братск : БрГУ, 2013. - 137 с. <http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревобрабатывающая%20промышленность/Сухих%20А.Н.%>

#### Дополнительная литература

1. Шегельман И. Р. Техническое оснащение современных лесозаготовок : учебное пособие / И. Р. Шегельман, В. И. Скрыпник, О. Н. Галактионов. - Санкт-Петербург: ПРОФИ-ИНФОРМ, 2005. - 344 с. - ISBN 5984710366

2. 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.; Под ред. А. К. Редькина. - Москва : МГУЛ, 2006. - 238 с. - ISBN 5813503218

3. Ширнин Ю. А. Технология и машины лесосечных работ. Курс лекций: учебное пособие для вузов / Ю. А. Ширнин. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2004. - 304 с.

4. Ширнин, Ю. А. Технология и оборудование лесопромышленных производств : учеб. пособие для вузов / Ю. А. Ширнин. - Москва: МГУЛ, 2004 - Ч.1: Лесосечные работы. - 446 с. - ISBN 5813502408

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) преподаватель использует для:

- получения информации при подготовке к занятиям;
- создания презентационного сопровождения лекционных занятий;
- работы в электронной информационной среде;
- ОС Windows 7 Professional;
- Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.

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

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ Лк, ПЗ</i>
1	2	3	4
Лк	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения.	Интерактивная доска торговой марки Promethean модель Activ Board 587 Pro с настенным креплением и программным обеспечением Promethean Activin-Spire, проектор мультимедийный торговой марки «GASIO»	ЛК № 1.1-6.1
ЛР	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	-	ЛР № 1 - 3
СР	Читальный зал-1	Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)**

<b>№ компетенции</b>	<b>Элемент компетенции</b>	<b>Раздел</b>	<b>Тема</b>	<b>ФОС</b>
ПК-7	Способность выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе и используемом оборудовании подразделения	1. Машины и механизмы для валки леса.	1.1 Механизированная валка деревьев	Вопросы к зачету 1-2
			1.2 Машинная валка деревьев	Вопросы к зачету 3-4
		2. Машины и механизмы для трелёвки леса	2.1 Тракторная трелёвка	Вопросы к зачету 5-9
			2.2 Трелёвка канатными установками	Вопросы к зачету 10-11
			2.3 Другие виды трелёвок	Вопросы к зачету 12
		3. Машины и механизмы для очистки деревьев от сучьев	3.1 Механизированная и ручная очистка деревьев от сучьев	Вопросы к зачету 13
			3.2 Машинная очистка деревьев от сучьев	Вопросы к зачету 14-16
			3.3 Раскряжёвка	Вопросы к зачету 17
		4. Машины и механизмы для погрузки леса	4.1 Классификация подъёмно-транспортных машин, применяемых для погрузки древесины на лесовозный транспорт. Погрузчики стреловые с челюстным захватом.	Вопросы к зачету 18-19
			4.2 Погрузчики манипуляторные с грейферным захватом	Вопросы к зачету 20
			4.3 Прочие погрузочные машины и механизмы	Вопросы к зачету 21
		5. Машины и механизмы для очистки лесосек	5.1 Классификация машин для очистки лесосек	Вопросы к зачету 22-23
		6. Оборудование для производства щепы в условиях лесосек	6.1 Мобильные установки для производства щепы	Вопросы к зачету 24-25

## 2. Вопросы к зачёту

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ПК-7	Способность выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе и используемом оборудовании подразделения	1. Механизированная валка деревьев. Способы валки деревьев. 2. Виды и характеристика ручного инструмента. Валочные приспособления. 3. Машинная валка деревьев. Классификация лесозаготовительных машин. 4. Валочные, валочно-пакетирующие, валочно-трелёвочные машины; харвестеры.	1. Машины и механизмы для валки леса.
			5. Тракторная трелёвка. Типы тракторов, применяемые на трелёвке. 6. Трелёвочные тракторы с канатно-чокерной оснасткой. 7. Тракторы с клещевым захватом (скиддеры). 8. Тракторы с манипулятором для трелёвки леса в полупогруженном положении. 9. Форвардеры. 10. Трелёвка канатными установками. Классификация канатных установок. 11. Неподвесные, полуподвесные, подвесные установки. 12. Другие виды трелёвок. Гужевая трелёвка. Воздушная трелёвка.	2. Машины и механизмы для трелёвки леса
			13. Механизированная и ручная очистка деревьев от сучьев. Топоры, универсальные бензиномоторные пилы, бензиномоторные сучкорезки. 14. Машинная очистка деревьев от сучьев. Самоходные сучкорезные машины для поштучной обработки деревьев. 15. Передвижные установки для групповой очистки деревьев от сучьев. 16. Многооперационные лесозаготовительные машины (процессоры и харвестеры). 17. Раскряжёвка. Ручная раскряжёвка. Машинная раскряжёвка.	3. Машины и механизмы для очистки деревьев от сучьев
			18. Классификация подъёмно-транспортных машин, применяемых для погрузки древесины на лесовозный транспорт. 19. Погрузчики стреловые с челюстным захватом. Погрузчики фронтального и перекидного типа. 20. Погрузчики манипуляторные с грейферным захватом. Манипуляторные погрузчики поворотного типа. Самопогружающиеся автопоезда. 21. Стреловые краны и установки.	4. Машины и механизмы для погрузки леса

			Канатные установки	
			22. Классификация машин для очистки лесосек. Подборщики грабельного типа. 23. Подборщики манипуляторного типа. Прочие машины и механизмы.	5. Машины и механизмы для очистки лесосек
			24. Мобильные установки для производства щепы. Установки для производства технологической щепы. 25. Рубительные машины для измельчения отходов лесозаготовок.	6. Оборудование для производства щепы в условиях лесосек

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<b>Знать:</b> (ПК-7): - технологический процесс и используемое оборудование подразделения <b>уметь:</b> (ПК-7): - выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе и используемом оборудовании подразделения <b>владеть:</b> (ПК-7): - способность выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе и используемом оборудовании подразделения	<b>зачтено</b>	выставляется обучающимся, обнаружившим всестороннее знание теоретических основ дисциплины, умение свободно выполнять практические задания, проявившим творческие способности в понимании, изложении материала
	<b>не зачтено</b>	выставляется обучающимся, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий

### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина Машины и механизмы для лесозаготовительных работ направлена на овладение бакалаврами методическими и профессиональными навыками использования машин и механизмов для лесозаготовок в технологических процессах.

Изучение дисциплины Техническое обслуживание и ремонт лесного оборудования предусматривает:

- лекции
- практические занятия
- самостоятельную работу
- зачёт

В ходе освоения: раздела 1 Машины и механизмы для валки леса овладевают знаниями о механизированной валке деревьев, способах валки деревьев, видах и характеристике ручного инструмента, валочных приспособлениях; изучают машинную валку деревьев, классификацию лесозаготовительных машин, валочные, валочно-пакетирующие, валочно-трелёвочные машины; харвестеры. В ходе освоения раздела 2 Машины и механизмы для трелёвки леса обучающиеся овладевают знаниями о тракторной трелёвке, типах тракторов, применяемых на трелёвке; изучают трелёвочные тракторы с канатно-чокерной оснасткой, тракторы с клещевым захватом (скиддеры), тракторы с манипулятором для трелёвки леса в полупогруженном положении, форвардеры; изучают трелёвку канатными установками, классификацию канатных установок, неподвесные, полуподвесные, подвесные установки; знакомятся с гужевой трелёвкой, воздушной трелёвкой. В ходе освоения раздела 3 Машины и механизмы

для очистки деревьев от сучьев обучающиеся овладевают знаниями о механизированной и ручной очистке деревьев от сучьев, топорами, универсальными бензиномоторными пилами, бензиномоторными сучкорезками; осваивают материал о машинной очистке деревьев от сучьев, самоходных сучкорезных машинах для поштучной обработки деревьев, передвижных установках для групповой очистки деревьев от сучьев, многооперационных лесозаготовительных машинах (процессорах и харвестерах); ручной раскряжёвка, машинной раскряжёвке. В ходе освоения раздела 4 Машины и механизмы для погрузки леса обучающиеся знакомятся классификацией подъёмно-транспортных машин, применяемых для погрузки древесины на лесовозный транспорт, погрузчиками стреловыми с челюстным захватом, погрузчиками фронтального и перекидного типа, погрузчиками манипуляторными с грейферным захватом, манипуляторными погрузчиками поворотного типа, самопогружающимися автопоездами, стреловыми кранами и установками, канатными установками. В ходе освоения раздела 5 Машины и механизмы для очистки лесосек обучающиеся знакомятся с классификацией машин для очистки лесосек, подборщиками грабельного типа, подборщиками манипуляторного типа, прочими машинами и механизмами. В ходе освоения раздела 6 Оборудование для производства щепы в условиях лесосек обучающиеся знакомятся с мобильными установками для производства щепы, установками для производства технологической щепы, рубительными машинами для измельчения отходов лесозаготовок.

Необходимо овладеть навыками и умениями применения изученных материалов для будущей профессиональной деятельности.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на объекты профессиональной деятельности.

При подготовке к зачету рекомендуется особое внимание уделить всем вопросам.

В процессе проведения практических занятий происходит закрепление знаний, полученных обучающимися при изучении данного курса, и приобретение практических навыков. Самостоятельную работу необходимо начинать с умения пользоваться библиотечным фондом вуза. В процессе консультации с преподавателем уметь четко и корректно формулировать заданные вопросы. Самостоятельную работу необходимо начинать с умения пользоваться библиотечным фондом и информационно справочно-правовой системой вуза и сети «Интернет».

Предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде лекционных и практических занятий) в сочетании с внеаудиторной работой.



## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

### **Техническое обслуживание и ремонт лесного оборудования**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является теоретическая и практическая подготовка обучающегося, умеющего самостоятельно решать вопросы обеспечения лесозаготовительных работ набором машин и механизмов, согласно применяемой технологии в соответствии с требованиями к охране окружающей среды и технике безопасности при их проведении.

Задачей дисциплины является освоение бакалаврами большого разнообразия номенклатуры машин и механизмов для лесозаготовительных работ и их конструкций.

#### **2. Структура дисциплины**

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: ЛК-8 час, ЛР – 7 час, СР – 89 час.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

#### **2.2 Основные разделы дисциплины:**

- 1- Машины и механизмы для валки леса
- 2- Машины и механизмы для трелёвки леса
- 3- Машины и механизмы для очистки деревьев от сучьев. Раскряжёвка
- 4- Машины и механизмы для погрузки леса
- 5- Машины и механизмы для очистки лесосек
- 6- Оборудование для производства щепы в условиях лесосек.

#### **3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-7- способность выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе и используемом оборудовании подразделения

#### **4. Вид промежуточной аттестации: зачёт**

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе  
на 20\_\_-20\_\_ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

---

---

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

---

---

---

Протокол заседания кафедры ВиПЛР №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,

Заведующий кафедрой ВиПЛР \_\_\_\_\_ Иванов В.А.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств от «20» 10 2015г. № 1164 профиль - Лесоинженерное дело

**для набора 2014 года:** и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «03» июля 2018 г. № 413

**Программу составил (и):**

Жук Артём Юрьевич, профессор кафедры ВиПЛР, доцент, д.т.н. \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ВиПЛР от «25» декабря 2018 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой ВиПЛР \_\_\_\_\_ Иванов В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ Иванов В.А.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

Рабочая программа одобрена методической комиссией ЛПФ факультета

от «27» декабря 2018 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии факультета \_\_\_\_\_ Сыромаха С.М.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник

учебно-методического управления \_\_\_\_\_ Г.П. Нежевец

Регистрационный № \_\_\_\_\_