

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

20<sup>20</sup> г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.02.02 Организация технического обслуживания и ремонта лесного оборудования**

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

Учебный план bz350302\_20\_TDOplx

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Квалификация           **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 5

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого
	УП	РП	
Лекции	8	8	8
Практические	10	10	10
В том числе инт.	4	4	4
Итого ауд.	18	18	18
Контактная работа	18	18	18
Сам. работа	117	117	117
Часы на контроль	9	9	9
Итого	144	144	144

Программу составил(и):  
к.т.н., доц., Плотников Н.П. Н.П.  
Рабочая программа дисциплины

**Организация технического обслуживания и ремонта лесного оборудования**

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 03.02.2020 протокол № 46.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Протокол от 26.05 2020 г. № 10

Срок действия программы: 2020-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гребенюк А.Л. А.Л.

Председатель МКФ

доцент, доцент, к.с.-х.н., Пузанова О.А. О.А.Пузанова 05 2020 г. № 9

Ответственный за реализацию ОПОП Н.П. (подпись) Плотников Н.П. (ФИО)

Директор библиотеки Саша (подпись) Сашинская Д.В. (ФИО)

№ регистрации 637 (методический отдел)

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Выработка у бакалавров рационального подхода к использованию технической базы лесопромышленных комплексов, практических навыков проведения ремонтных работ и ознакомления с основными нормативно – техническими документами по эксплуатации и ремонту, требованиями к охране окружающей среды и технике безопасности при проведении экс-плуатационных работ.
-----	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02.02
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина Организация технического обслуживания и ремонта лесного оборудования базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Безопасность жизнедеятельности, Детали машин и основы конструирования, Гидравлика, гидро- и пневмопривод, Сопротивление материалов, Теоретическая механика.
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности
2.1.3	Детали машин и основы конструирования
2.1.4	Гидравлика, гидро- и пневмопривод
2.1.5	Сопротивление материалов
2.1.6	Теоретическая механика
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Производственная (преддипломная) практика
2.2.2	Учебно-исследовательская работа студентов

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

### **УК-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций**

Индикатор 1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Индикатор 2	Осуществляет действия по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

### **ПК-2: Способен контролировать реализацию технологических процессов**

Индикатор 1	Определяет и обосновывает контрольные параметры технологических процессов деревообрабатывающих производств
Индикатор 2	Определяет материалы и технологии, оборудование и инструмент, изделия и конструкции, применяемые в технологических процессах деревообработки, их физико-механические, технологические и эксплуатационные показатели

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;
3.1.2	- методы контроля при реализации технологических процессов;
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	- поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
3.2.2	- контролировать реализацию технологических процессов
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	- методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
3.3.2	- методами контроля при 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. Теоретические основы эксплуатации и ремонта машин и оборудования. Основы проектирования ремонтных предприятий</b>						
1.1	Лек	Основные направления по совершенствованию эксплуатации и ремонта машин и оборудования	5	0,5	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0,5	лекция- беседа, УК- 8, ПК-2
1.2	Лек	Современное состояние теории изнашивания, основные направления повышения износстойкости деталей	5	0,5	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.3	Лек	Типы и структура ремонтных предприятий	5	0,5	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.4	Ср	Подготовка к экзамену	5	22	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.5	Экзамен		5	1			0	
	Раздел	<b>Раздел 2. Техническое обслуживание и диагностика</b>						
2.1	Лек	Принципы и структура планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта оборудования.	5	0,5	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0,5	лекция- беседа, УК- 8, ПК-2
2.2	Пр	Управление техническим состоянием электрооборудования лесных машин	5	2	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.3	Лек	Роль и место технической диагностики в системе ТО и ремонта оборудования.	5	0,5	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.4	Ср	Подготовка к экзамену	5	20	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.5	Экзамен		5	1			0	
	Раздел	<b>Раздел 3. Управление выбором и рациональным применением топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов</b>						
3.1	Лек	Эксплуатационные свойства топлив для двигателей внутреннего сгорания.	5	0,5	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	

3.2	Пр	Изучение ассортимента топливо-смазочных материалов и их оценка по внешним признакам	5	2	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
3.3	Лек	Пластичные смазки. Обоснование выбора и область применения.	5	1	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
3.4	Пр	Определение эксплуатационных качеств охлаждающих жидкостей.	5	1	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
3.5	Лек	Механизация смазочно-заправочных работ	5	1	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	1	лекция-беседа, УК-8, ПК-2
3.6	Ср	Подготовка к экзамену	5	20	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
3.7	Экзамен		5	1			0	
	Раздел	<b>Раздел 4. Управление хранением машин и оборудования</b>						
4.1	Лек	Влияние условий хранения на изменение технического состояния оборудования	5	1	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
4.2	Ср	Подготовка к экзамену	5	15	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
4.3	Экзамен		5	2			0	
	Раздел	<b>Раздел 5. Основные технико-экономические принципы организации ТО и ремонтов</b>						
5.1	Лек	Формы и методы организации ТО и ремонта, обоснование экономической эффективности.	5	1	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
5.2	Ср	Подготовка к экзамену	5	20	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
5.3	Экзамен		5	2			0	
	Раздел	<b>Раздел 6. Управление производственным процессом ремонта оборудования</b>						
6.1	Лек	Основные элементы производственного процесса ремонта.	5	1	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	

6.2	Пр	Планирование работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту лесозаготовительных машин	5	2	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	2	анализ конкретных ситуаций, УК-8, ПК-2
6.3	Пр	Планирование наработки лесовозных автопоездов	5	1	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
6.4	Пр	Определение расхода нефтепродуктов лесозаготовительной техникой	5	2	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
6.5	Ср	Подготовка к экзамену	5	20	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
6.6	Экзамен		5	2	УК-8 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	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)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену:

1. Техническое состояние оборудования, основные понятия и определения.
2. Удельные энергозатраты и интенсивность использования оборудования.
3. Влияние режимов работы и условий эксплуатации на изменение технического состояния оборудования.
4. Управление техническим состоянием оборудования в процессе эксплуатации.
5. Принципы формирования систем машин, их эффективность.
6. Основы теории надежности, номенклатура и сущность нормируемых показателей надежности оборудования.
7. Повышение надежности оборудования путем рациональной эксплуатации и совершенствования технологии ремонта.
8. Общие положения методики выбора места строительства ремонтного предприятия.
9. Определение общего объема трудозатрат и распределение его по видам работ.
10. Нормативы технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР).
11. Особенности ТО и ТР гусеничных и колесных машин, лесохозяйственного и нижнекладского оборудования, водного транспорта. Централизация ТО.
12. Диагностические параметры и нормативы. Методы и средства диагностирования.
13. Технологические процессы технической диагностики и ТО оборудования.
14. Методы и средства повышения топливной экономичности машин и оборудования.
15. Моторные, индустриальные и трансмиссионные масла. Сортимент и область применения.
16. Выбор моторных масел по критерию формирования двигателей.
17. Жидкость для гидросистем, амортизаторов и тормозов.
18. Охлаждающие жидкости и электролиты.
19. Организация хранения топливо-смазочных материалов (ТСМ).
20. Пути экономии ТСМ в процессе их хранения и заправки. Мероприятия по технике безопасности и охране окружающей среды.
21. Открытое и закрытое хранение оборудование. Технико-экономическое обоснование выбора способа хранения.

22. Особенности хранения оборудования нижних складов, лесохозяйственных машин и орудий, водного транспорта.  
 23. Способы и средства облегчения пуска двигателей при хранении лесных машин на открытых площадках.  
 24. Планирование ТО оборудования с учетом конкретных условий работы лесных предприятий.  
 25. Связь основных этапов "жизни" оборудования и их влияние на производительность, и себестоимость выполняемых работ.  
 26. Планирование материально-технического снабжения. Основная техническая документация службы эксплуатации и ремонта оборудования.  
 27. Ремонтно-обслуживающая база (РОБ) отрасли, перспективы ее развития и совершенствования.  
 28. Структура технологического процесса ремонта оборудования.  
 29. Разборка, очистные работы, дефектация, комплектование и сборка.  
 30. Балансирование, приработка и обкатка. Окраска машин после ремонта, сдача их заказчику.  
 31. Маршрутная технология, поточно-механизированные линии восстановления деталей.  
 32. Способы восстановления наплавкой.  
 33. Способы восстановления деталей с применением сварки давлением. Газопламенное напыление.  
 34. Способы восстановления деталей электролитическими покрытиями, синтетическими материалами.  
 35. Механическая обработка. Упрочнение восстанавливаемых деталей. Выбор рационального способа восстановления деталей.

#### **6.2. Темы письменных работ**

Учебным планом не предусмотрены

#### **6.3. Фонд оценочных средств**

Вопросы к практическим занятиям. Вопросы к экзамену

#### **6.4. Перечень видов оценочных средств**

Вопросы к экзамену - 35 шт.

### **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	Сушков С.И., Бурмистрова О.Н., Снопок Д.Н., Евстифеев Д.В.	Техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт машин лесного комплекса: учебное пособие	Ухта: УГГУ, 2012	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Pесурсы%20свободного%20доступа/Техническое%20обслуживание%20эксплуатация%20и%20ремонт%20машин%20лесного%20комплекса.Учеб.пособие.2012.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Pесурсы%20свободного%20доступа/Техническое%20обслуживание%20эксплуатация%20и%20ремонт%20машин%20лесного%20комплекса.Учеб.пособие.2012.PDF</a>

##### **7.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Демидов В.А.	Техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания лесных машин: методические указания	Минск: БГТУ, 2010	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Pесурсы%20свободного%20доступа/Техническое%20обслуживание%20ДВС%20лесных%20машин.МУ.2010.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Pесурсы%20свободного%20доступа/Техническое%20обслуживание%20ДВС%20лесных%20машин.МУ.2010.PDF</a>
Л2. 2	Фаскиев Р., Бондаренко Е., Кеян Е., Хасанов Р.	Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259358">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259358</a>

##### **7.1.3. Методические разработки**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Бырдин П.В., Сыромаха С.М., Бырдина С.С.	Технический сервис лесозаготовительных машин: методические указания по практическим работам и самостоятельной работе	Братск: БрГУ, 2014	53	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 2	Бырдин П.В., Сыромаха С.М.	Техническая эксплуатация лесных машин: методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2015	19	
Л3. 3	Бырдин П.В.	Техническая эксплуатация лесозаготовительных машин: методические указания к проведению практических занятий	Братск: БрГУ, 2016	18	
Л3. 4	Бырдин П.В.	Проектирование ремонтно-механических мастерских для лесозаготовительных предприятий: методические указания к проведению практических занятий	Братск: БрГУ, 2017	18	
Л3. 5	Бырдин П.В.	Техническая эксплуатация лесозаготовительных машин: методические указания к проведению практических занятий	Братск: БрГУ, 2016	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Uchebnye%20i%20uchebno-metodicheskie%20posobiya/Lesnaya%20i%20derevoobrabatyvayushchaya%20promyshlennost/Byrdin%20P.B.%20Tekhnicheskaya%20eksplyataciya%20lesozagotovitelnyx%20maschin.MU.2016.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Uchebnye%20i%20uchebno-metodicheskie%20posobiya/Lesnaya%20i%20derevoobrabatyvayushchaya%20promyshlennost/Byrdin%20P.B.%20Tekhnicheskaya%20eksplyataciya%20lesozagotovitelnyx%20maschin.MU.2016.pdf</a>
Л3. 6	Бырдин П.В.	Проектирование ремонтно-механических мастерских для лесозаготовительных предприятий : методические указания к проведению практических занятий	Братск : БрГУ, 2017	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Uchebnye%20i%20uchebno-metodicheskie%20posobiya/Lesnaya%20i%20derevoobrabatyvayushchaya%20promyshlennost/Byrdin%20P.B.Proektirovaniye%20remontno-mehanicheskix%20masterских%20dlya%20lesozagotovitelnyx%20predpriyatiy.MU.2017.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Uchebnye%20i%20uchebno-metodicheskie%20posobiya/Lesnaya%20i%20derevoobrabatyvayushchaya%20promyshlennost/Byrdin%20P.B.Proektirovaniye%20remontno-mehanicheskix%20masterских%20dlya%20lesozagotovitelnyx%20predpriyatiy.MU.2017.PDF</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	Microsoft Imagine Premium для ЛПФ
7.3.1.5	Архиватор 7-Zip
7.3.1.6	Adobe Reader
7.3.1.7	КОМПАС-3D V13
7.3.1.8	Учебная версия «Компас-3D»
7.3.1.9	КОМПАС 3D V12 LT
7.3.1.10	Microsoft Windows (Win Pro 10)+
7.3.1.11	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
---------	---

7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

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

Ангар	Учебный класс "Хускварна"	Высотомер электронный швец., Дальномер DISTO, Дендрометр электронный Masser RC3H, Дальномер лазерный Condtrol XP1, pH-метр "HI 8314" (Наппа, портативный, pH/mV/термометр), Радиоприемник GARMIN GPSMAP 60CSx, Радиоприемник GARMIN GPSMAP 76CSx, Призменный отражатель RGK ОПТИМА, Дальномер лазерный Condtrol XP1, Вилки мерные (алюминиевые) 60 см, 80 см, вилки мерные текстолитовые, высотомер Suunto, Электронная мерная вилка, Окучник Н 92-х рядн), Окучник ОН-2 МК 100, Опрыскиватель, Плуги к-к 02.15.31.00, Сцепка универсальная Н 01, 06, 50, 00механизмы, используемые на рубках леса
3010	Лаборатория гидравлики и гидропривода лесозаготовительных машин	Установка с виско-зиметрами промы-шленными для измерения вязкости жидк-кости; установка для измерения давления жидкости с помощью манометров; установка для измерения относительного покоя жидкости при ее различной частоте вращения; стенд для измерения давления жидкостей при помощи пьезометров; стенд для определения режимов движения жидкости в зависимости от скорости и времени истечения; стенд для определения напора и расхода жидкости при помощи пьезометрических трубок и уравнения Бернулли; Стенд для определения потерь напора по длине и местных потерь жидкости; Стенд для определения местных потерь напора при помощи изменения конфигурации потока жидкости.
3009	Лаборатория технологии обслуживания и ремонта лесозаготовительных машин. Полигон для лесозаготовительной техники	Комплект наглядных пособий. Двигатель КамАЗ с разрезами, двигатель А-01М с разрезами, ведущий мост трелевочного трактора ТТ-4, лебедка ТТ-4 в сборе, реверс-редуктор и КПП трактора ТТ-4 в сборе, макеты узлов и агрегатов автомобилей и тракторов. Трифилярный подвес
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
2416	Лекционная аудитория	Учебная мебель

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

В ходе освоения: раздела 1. Теоретические основы эксплуатации и ремонта машин и обору-дования. Основы проектирования ремонтных предприятий. Обучающиеся должны усвоить основные направления по совершенствованию эксплуатации и ремонта машин и оборудования, технического состояния оборудования, основные понятия и определения, уметь оценивать удельные энергозатраты и интенсивность использования оборудования, влияние режимов работы и условий эксплуатации на изменение технического состояния оборудования, управление техническим состоянием оборудования в процессе эксплуатации, принципы формирования систем машин, их эффективность, современное состояние теории изнашивания, знать основные направления повышения износостойкости деталей, основы теории надежности, номенклатура и сущность нормируемых показателей надежности обору-дования, пути повышение надежности оборудования путем рациональной эксплуатации и совершенствования технологии ремонта, типы и структуру ремонтных предприятий, общие положения методики выбора места строительства ремонтного предприятия, определение общего объема трудозатрат и распределение его по видам работ. В ходе освоения раздела 2 Техническое обслуживание и диагностика обучающиеся должны овладеть принципами и структурой планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта оборудования, усвоить нормативы технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР). особенности ТО и ТР гусеничных и колесных машин, лесохозяйственного и нижнескладского оборудования, водного транспорта, централизацию ТО, роль и место технической диагностики в системе ТО и ремонта оборудования, диагностические параметры и нормативы, методы и средства диагностирования, технологические процессы технической диагностики и ТО оборудования. В ходе освоения раздела 3 Обоснование выбора и рациональное применение топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов обучающиеся должны усвоить эксплуатационные свойства топлив для двигателей внутреннего сгорания, методы и средства повышения топливной экономичности машин и оборудования, изучить моторные, индустриальные и трансмиссионные масла, сортимент и область применения, выбор моторных масел по критерию формирования двигателей, пластичные смазки, жидкость для гидросистем, амор-тизаторов и тормозов, охлаждающие жидкости и электролиты, организацию хранения топливо-смазочных материалов (TCM), механизацию смазочно-заправочных работ, пути экономии ТСМ в процессе их хранения и заправки, мероприятия по технике безопасности и охране окружающей среды. В ходе изучения раздела 4 Организация хранения машин и оборудования обучающиеся знакомятся с влиянием условий хранения на изменение технического состояния оборудования, открытым и закрытым хранением оборудования, технико-экономическим обоснованием выбора способа хранения, особенностями хранения оборудования нижних складов, лесохозяйственных машин и орудий, водного транспорта, способами и средствами облегчения пуска двигателей при хранении лесных машин на открытых площадках. В ходе освоения раздела 5 Основные технико-экономические принципы организации ТО и ремонтов обучающиеся должны усвоить формы и методы организации ТО и ремонта, обоснование экономической эффективности, планирование ТО оборудования с учетом конкретных условий работы лесных предприятий, связь основных этапов "жизни" оборудования и их влияние на

производительность, и себестоимость выполняемых работ, планирование материально-технического снабжения, основную техническую документацию службы эксплуатации и ремонта оборудования, ремонтно-обслуживающую базу (РОБ) отрасли, перспективы ее развития и совершенствования. В ходе освоения раздела 6 Производственный процесс ремонта оборудования обучающиеся должны усвоить основные элементы производственного процесса ремонта, структуру технологического процесса ремонта оборудования: разборку, очистные работы, дефектацию, комплектование и сборку, балансирование, приработку и обкатку, окраску машин после ремонта, сдачу их заказчику. В ходе освоения раздела 7 Технология восстановления деталей обучающиеся должны усвоить классификацию технологических способов восстановления деталей, маршрутную технологию, поточно-механизированные линии восстановления деталей, способы восстановления наплавкой, способы восстановления деталей с применением сварки давлением, газопламенное напыление, способы восстановления деталей электролитическими покрытиями, синтетическими материалами, механическую обработку, упрочнение восстанавливаемых деталей, выбор рационального способа восстановления деталей.

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 экзамену 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.