

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 20 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.02 Техническая эксплуатация и обслуживание лесных машин и
оборудования**

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

Учебный план б150302_25_МЛ.plx
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 6, Экзамен 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
Неделя	17		17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34	68	68
Лабораторные	34	34			34	34
Практические			51	51	51	51
В том числе инт.	16	16	16	16	32	32
В том числе в форме практ.подготовки	34	34	51	51	85	85
Итого ауд.	68	68	85	85	153	153
Контактная работа	68	68	85	85	153	153
Сам. работа	76	76	95	95	171	171
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	144	144	216	216	360	360

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Степанищева Марина Викторовна _____

Рабочая программа дисциплины

Техническая эксплуатация и обслуживание лесных машин и оборудования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)

составлена на основании учебного плана:

15.03.02 Технологические машины и оборудование
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 28 марта 20 25 г. № 10

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. 22 апреля 20 25 г. № 08

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Гарус И.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 38

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучить теоретические и практические основы обслуживания, наладки и ввода в эксплуатацию лесных машин и технологического оборудования, а так же управления техническим состоянием машин с разработкой необходимой технологической документации.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Теория и конструкция лесных машин и оборудования	
2.1.2	Технология конструкционных материалов	
2.1.3	Материаловедение	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Производственная (преддипломная) практика	
2.2.2	Надежность лесных машин и оборудования	
2.2.3	Автоматизация и механизация технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций	

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

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1: Способен определять круг практических задач в рамках поставленной цели проекта

Знать: способы достижения результатов в рамках поставленной цели;

Уметь: проводить анализ технического обслуживания и эксплуатации лесных машин и оборудования и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты необходимые для достижения плановых показателей;

Владеть: методиками разработки цели и задач проекта, приемами планирования решения задач предметной области;

ПК-1: Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации технологических процессов

ПК-1.1: Обеспечивает разработку производственных мероприятий по безопасному обслуживанию, эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических процессов

Знать: средства автоматизации и механизации технологических процессов и способы поддержания безопасных условий эксплуатации лесных машин и оборудования;

Уметь: осуществлять подготовку нормативно-технической документации и инструкций по безопасной эксплуатации лесных машин и оборудования ;

Владеть: методами и средствами разработки, создания и поддержания безопасных условий выполнения технологических процессов по эксплуатации лесных машин и оборудования ;

ПК-1.2: Осуществляет подбор методов и средств контроля по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации

Знать: методы и средства контроля по обслуживанию, эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации;

Уметь: осуществлять подбор средств контроля по обслуживанию, эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации;

Владеть: базой знаний разработки, создания и внедрения систем контроля в технологические процессы обслуживания, эксплуатации и ремонта средств автоматизации и механизации;

ПК-2: Способен осуществлять контроль эксплуатации, обслуживания и ремонта средств механизации производственных процессов

ПК-2.1: Использует знания производственных систем эксплуатации, обслуживания средств автоматизации и механизации технологических процессов

Знать: техническую эксплуатацию и обслуживание средств автоматизации и механизации лесных машин и оборудования;

Уметь: правильно осуществлять эксплуатацию и обслуживание средств автоматизации и механизации лесных машин и оборудования;

Владеть: производственной системой эксплуатацией и обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов лесных машин и оборудования;

ПК-2.2: Организует мероприятия по контролю за эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов

Знать: средства контроля за автоматизацией и механизацией, способами их технической эксплуатации и обслуживания, применяемые в лесных машинах и оборудовании;

Уметь: осуществлять контроль за эксплуатацией и обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов;

Владеть: методами контроля за технической эксплуатацией и обслуживанием лесных машин и оборудования их средств автоматизации и механизации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕСНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ						
1.1	Лек	Изменение технического состояния транспортных средств в условиях эксплуатации.	6	12	УК-2.1 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	4	Лекция-беседа
1.2	Лаб	Оценка надежности гидроприводов машин. Рукава высокого давления.	6	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Работа в малых группах
1.3	Лек	Обеспечение надежности автотранспортных средств в условиях эксплуатации.	6	12		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.4	Лаб	Оценка топливо-смазочных материалов по внешним признакам.	6	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	Работа в малых группах
1.5	Лаб	Оценка основных качеств охлаждающих жидкостей.	6	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	Работа в малых группах
1.6	Лек	Техническая диагностика автомобиля.	6	10	УК-2.1 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	4	Лекция-беседа
1.7	Лаб	Диагностика стартерных аккумуляторных батарей.	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Работа в малых группах
1.8	Ср	Подготовка к лабораторным работам.	6	30	ПК-2.1 ПК-2.2 УК-2.1 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.9	Ср	Подготовка к зачету.	6	5	ПК-2.1 ПК-2.2 УК-2.1 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.10	Лаб	Определение фракционного состава бензина перегонкой.	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Работа в малых группах
1.11	Лаб	Регулировка предпусковогоподогревателя двигателя типа ПЖБ.	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	Работа в малых группах
1.12	Лаб	Диагностика, регулировка и крепежные работы по трансмиссии автомобиля.	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	Работа в малых группах
1.13	Ср	Подготовка к зачету.	6	10	ПК-2.1 ПК-2.2 УК-2.1 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.14	Лек	Внешний уход за автомобилем.	7	16	УК-2.1 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Лекция-беседа
1.15	Пр	Планирование работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту лесозаготовительных машин.	7	14	УК-2.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	4	Работа в малых группах
1.16	Лек	Контрольно-диагностические, регулировочные, крепежные и другие работы.	7	18		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

1.17	Ср	Подготовка к лабораторным работам.	6	31	ПК-2.1 ПК-2.2 УК-2.1 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.18	Пр	Планирование наработки лесовозных автопоездов.	7	14	УК-2.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	4	Работа в малых группах
1.19	Пр	Определение расхода нефтепродуктов лесозаготовительной техникой.	7	13	УК-2.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	4	Работа в малых группах
1.20	Пр	Расчет годового пробега лесовозных автопоездов, работающих на вывозке хлыстов с лесопункта на нижний склад.	7	10	УК-2.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	4	Работа в малых группах
1.21	Ср	Подготовка к практическим работам.	7	72	ПК-2.1 ПК-2.2 УК-2.1 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.22	Ср	Подготовка к экзамену.	7	23	ПК-2.1 ПК-2.2 УК-2.1 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.23	Экзамен		7	36	ПК-2.1 ПК-2.2 УК-2.1 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

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

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам. Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

не предусмотрены

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, зачета. Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Экзаменационные вопросы, вопросы к зачету, ПЗ, ЛР

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Сафиуллин Р. Н., Керимов М. А., Валеев Д. Х.	Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1	https://e.lanbook.com/book/113915
Л1. 2	Шиловский В. Н., Питухин А. В., Костюкевич В. М.	Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1	https://e.lanbook.com/book/111896

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Степанищева М.В., Гарус И.А., Сутурин В.А.	Техническая эксплуатация лесных машин: методические указания к выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2021	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Степанищева%20М.В.Техническая%20эксплуатация%20лесных%20машин.МУКПП.2021.pdf
Л2. 2	Степанищева М.В., Гарус И.А., Сутурин В.А.	Техническая эксплуатация лесных машин: рабочая тетрадь для выполнения лабораторных работ по изучению устройства и конструкции лесных машин	Братск: БрГУ, 2022	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Степанищева%20М.В.Техническая%20эксплуатация%20лесных%20машин.Рабочая%20тетрадь.2022.pdf

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	doPDF
7.3.1.4	Ай-Логос

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3320	Лаборатория современных технологий лесозаготовок. Учебно-производственный заготовительный участок (виртуальный)	Основное оборудование: - Системный блок - 8 шт., - Монитор ASUS 23.8" VA24EHE 90M0569-B03170 (75Hz 1920x1080. IPS. 5ms FreeSync. HDMI. VGADVI) -9 шт., - Персональный компьютер AMD Athlon X2 7550, 2x1Gb, 250 Gb, DVD RW, 450W, kb/ mouse – 1 шт., Дополнительно: - Интерактивная доска со встроенным ультракороткофокусным проектором UX60 – 1шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 12/8 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Экзамен
3319	Учебная аудитория	Меловая доска/ маркерная доска поворотная- 1 шт; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 18 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Лек
3009	Лаборатория технологии обслуживания и ремонта	Основное оборудование: - Коленчатый вал;	Лаб

	лесозаготовительных машин. Полигон для лесозаготовительной техники	- Распределительный вал; - Поршневая группа; - Двигатели: КАМАЗ, Д 67 - Система питания карбюраторных ДВС; - Система питания дизельных ДВС; - Пусковые устройства; - Лабораторная установка «Машина трения»; - Стенд для проверки технического состояния ко-ленчатых валов; - Трифилярный подвес; - Макеты элементов трансмиссии. Дополнительно: - меловая доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 16 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
3010	Лаборатория гидравлики и гидропривода лесозаготовительных машин	Основное оборудование: - Установка с вискозиметрами промышленными для измерения вязкости жидкости; - 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. Дополнительно: - меловая доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 18 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Пр
2423	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Основное оборудование: - Тренажер – симулятор PONSSE; - Интерактивная доска со встроенным ультракороткофокусным проектором UX60 - Персональный компьютер AMD Athlon X2 7550 Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 10 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Ср
3416	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Системный блок - 11 шт., - Монитор LG 27" 27QN600-B [75Hz, 2560x1440, IPS, 5 ms, HDR10, FreeSync, 2xHDMI, DP] (27QN600-B) - 11 шт., - Рабочая станция HP Z240 TWR процессор Intel Core i7 7700K (4.2Ghz) оперативная память 32768Mb– 3 шт., - Монитор HP ENVY 27s – 4 шт., Дополнительно: - МФУ Canon i-SENSYS MF-4018 – 1шт., Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 14/14 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Зачёт

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

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации.

- практические работы

При подготовке к занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на

практике. При выполнении лабораторных работ необходимо использовать интерактивные методы обучения, способствующие более эффективному усвоению знаний по дисциплине.

практические работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы;

- лабораторные работы

При подготовке к занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. При выполнении лабораторных работ необходимо использовать интерактивные методы обучения, способствующие более эффективному усвоению знаний по дисциплине.

лабораторные работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы;

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

Для контроля знаний обучающихся предусмотрен экзамен. Экзамен по дисциплине служат для оценки работы обучающихся в течение семестра и призваны выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания.

- подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».