

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

_____ 29 мая _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08 Практикум машиниста лесозаготовительной техники

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

Учебный план bv150302_23_МЛ.plx
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	17			
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	51	51	51	51
В том числе инт.	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	51	51	51	51
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	93	93	93	93
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

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

Рабочая программа дисциплины

Практикум машиниста лесозаготовительной техники

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 17.02.2023 № 72.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 25.04.2023 г. № 12

Срок действия программы: 2023-2028уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. 28.04.2023 г. № 11

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Гарус И.А.
(подпись)

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.
(подпись)

№ регистрации _____ 43
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	является формирование и развитие у обучающихся компетенций по эксплуатации, обслуживанию лесозаготовительных машин и выполнению технологических процессов лесозаготовки.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Роботы и манипуляторы
2.1.2	Системы искусственного интеллекта
2.1.3	Организация транспортно-технологических процессов производства
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проектирование технологических процессов средств механизации
2.2.2	Проектирование самоходных лесных машин
2.2.3	Технология ремонта лесных машин и оборудования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1: Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации технологических процессов**

Индикатор 1	ПК-1.2. Осуществляет подбор методов и средств контроля по тех-ническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических процессов.
-------------	---

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

Индикатор 1	ПК-2.1. Использует знания производственных систем эксплуатации, обслуживания средств автоматизации и механизации технологических процессов.
-------------	---

Индикатор 1	ПК-2.2. Организует мероприятия по контролю за эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов.
-------------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	организацию контроля эксплуатации и обслуживания средств автоматизации и механизации лесозаготовительной техники;
3.1.2	производственные системы эксплуатации и обслуживания средств автоматизации и механизации технологических процессов лесозаготовительной техники; систему контроля за эксплуатацией и обслуживанием средств автоматизации и механизации лесозаготовительной техники;
3.1.3	
3.1.4	Владеть: методами контроля за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов лесозаготовок
3.1.5	
3.1.6	
3.1.7	
3.1.8	
3.1.9	
3.2	Уметь:
3.2.1	правильно осуществлять подбор методов и средств контроля за эксплуатацией и обслуживанием лесозаготовительной техники их средств автоматизации и механизации; правильно осуществлять эксплуатацию и обслуживание средств автоматизации и механизации лесозаготовительной техники; осуществлять контроль за эксплуатацией и обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов;
3.3	Владеть:
3.3.1	системой контроля за эксплуатацией и обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов использования лесозаготовительной техники; системой эксплуатацией и обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов лесозаготовительной техники; методами контроля за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов лесозаготовок.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	-------------	-----------------------------	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

	Раздел	Раздел 1. Устройство и эксплуатация лесозаготовительных машин харвестера (форвардера), техническое обслуживание, диагностика и текущий ремонт						
1.1	Пр	Устройство и эксплуатация харвестера.	7	10	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	1	Работы в малых группах ПК - 1.2., ПК - 2.1., ПК-2.2.
1.2	Ср	Подготовка к практическим занятиям.	7	13	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК -1.2., ПК - 2.1., ПК-2.2.
1.3	Пр	Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание форвардера.	7	14	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК -1.2., ПК - 2.1., ПК-2.2.
1.4	Ср	Подготовка к практическим занятиям.	7	20	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК -1.2., ПК - 2.1., ПК-2.2.
1.5	Пр	Технология лесосечных работ.	7	13	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК -1.2., ПК - 2.1., ПК-2.2.
1.6	Ср	Подготовка к практическим занятиям.	7	20	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК -1.2., ПК - 2.1., ПК-2.2.
1.7	Пр	Основы безопасности и правила дорожного движения.	7	14	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	1	Работы в малых группах ПК - 1.2., ПК - 2.1., ПК-2.2.
1.8	Ср	Подготовка к практическим занятиям.	7	20	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК -1.2., ПК - 2.1., ПК-2.2.
1.9	Ср	Подготовка к зачету.	7	20	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК -1.2., ПК - 2.1., ПК-2.2.
1.10	Зачёт		7	0	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	ПК -1.2., ПК - 2.1., ПК-2.2.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (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. Контрольные вопросы и задания

Практическая работа №1. Устройство и эксплуатация харвестера.

Цель работы: изучить устройство и технические характеристики харвестера.

Вопросы для самоконтроля:

1. Система смазки. Система охлаждения. Топливная система. Система впуска и выпуска.
2. Проверка тормозов. Механическая регулировка. Проверка служебного, рабочего тормоза, давления и предохранительного клапана.
3. Меры безопасности при проведении технического обслуживания. Меры безопасности пильного аппарата. Инструкции по смазке. Рекомендуемые типы смазочных материалов.

Практическая работа № 2. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание форвардера.

Цель работы: изучить устройство, эксплуатацию и техническое обслуживание форвардера.

Вопросы для самоконтроля:

1. Проверка визуального состояния конструктивных элементов манипулятора. Ежедневные в конце смены процедуры технического обслуживания.
2. Диагностика работы манипулятора, базовой машины, консолей управления форвардером.
3. Планирование трелевки лесоматериалов с лесосеки. Перспективное планирование. Планирование погрузочно-разгрузочных работ на месте. Планирование технологического процесса вывозки древесины.

Практическая работа № 3. Технология лесосечных работ.

Цель работы: изучить технологии лесосечных работ.

Вопросы для самоконтроля:

1. Технологические параметры лесосек. Порядок и способы отвода лесосек. Подготовка территории лесосеки. Основные положения по организации лесосечных работ.
2. Технология проведения лесосечных работ с применением лесозаготовительных машин.
3. Правила разработки лесосек с сохранением подроста, лесной среды и содействием естественному возобновлению. Меры содействия возобновлению леса.
4. Лесная сертификация. Цели сертификации, этапы проведения, органы по сертификации.

Практическая работа № 4. Основы безопасности и правила дорожного движения.

Цель работы: изучить основы безопасности и правила дорожного движения.

Вопросы для самопроверки:

1. Эффективность, безопасность и экологичность дорожно-транспортного процесса. Факторы, влияющие на безопасность. Квалификация машиниста в обеспечении безопасности дорожного движения. Обеспечение безопасности и экологичности дорожного движения. Требования по безопасности движения, предъявляемые к тракторам.
 2. Действия машиниста при возгорании машины, при падении в воду, попадания провода электролинии высокого напряжения на трактор, при ударе молнии.
- Понятие об эффективности управления.
3. Классификация дорожно-транспортных происшествий.

6.2. Темы письменных работ

не предусмотрены.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

1. Харвестер. Перечень мероприятий регламентированного обслуживания через каждые 10 часов или ежесменно.
2. Timbermatic 300 – определение, функции, измерительная система. Включение системы, дисплей в рабочем режиме.
3. Система ТМС, внешний вид окна ТМС, установки оператора.
4. Безопасность. Харвестер. Общие сведения. Вождение машины, виды регламентированного обслуживания.
5. Принцип работы, назначение датчиков, расположенных на харвестерной головке.
6. Запрограммировать раскрывку для пиловочника елового, длина 400 см с допуском 10 см, диаметр от 180 до 400 см, цена 90 рублей за м3 под корой, окно распила от 3-х до 7 см в деланке
7. Харвестер. Перечень мероприятий регламентированного обслуживания через каждые 50 и 250 часов работы.
8. Timbermatic 300. Ручной режим работы. Автоматический режим №1.
9. Сервисное окно. Система ТМС. Аварийные сигналы.
10. Меры безопасности при контакте с рабочими жидкостями, находящимися под давлением. Требования к специальной одежде.
11. Предпусковой подогреватель, назначение, состав, обслуживание.
12. Запрограммировать раскрывку для баланса осины, длина 500 см, диаметр от 140 до 400 см, цена 500 рублей за 1м3 в коре, окно распила от 1 до 4 см.
13. Харвестер. Перечень мероприятий регламентированного обслуживания через каждые 500 часов.
14. Timbermatic 300. Автоматический режим №2. Автоматический режим №3.
15. Система ТМС. Измерение параметров. Сервисное окно.
16. Заправка машины топливом, обслуживание топливной системы.
17. Топливная система машины, назначение, общее устройство.
18. Запрограммировать раскрывку для пиловочника соснового, длина 400 см с допуском 5 см, диаметр от 180 до 400 см, цена 800 рублей за м3 под корой, окно распила от 3-х до 7 см.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету, п.з.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
7.1. Рекомендуемая литература					
7.1.1. Основная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП.1	Андросова Г. М., Косова Е. В.	Моделирование и оптимизация процессов: учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493254
ЛП.2	Ширнин Ю. А., Царев Е. М., Анисимов С. Е., Ширин А. Ю.	Системы машин и условия их эффективного применения: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461639
ЛП.3	Мясищев Д. Г.	Моделирование и оптимизация параметров компонентов лесных машин: учебное пособие	Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312291
ЛП.4	Шиловский В. Н., Питухин А. В., Костюкевич В. М.	Надежность лесозаготовительных машин и оборудования: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/210488
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП.1	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
ЛП.2	Булдаков С.И., Савсюк М.В.	Транспорт леса. Т.1 Автомобильные лесовозные дороги: учебное пособие	Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2016	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Булдаков%20С.И.Транспорт%20леса.%20Т.1.Автомобильные%20лесовозные%20дороги.%20Учеб.%20пособие.%202016.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				
7.3.2 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	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU				
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории		Вид занятия	
3320	Лаборатория современных технологий лесозаготовок. Учебно-производственный заготовительный участок (виртуальный)	Основное оборудование: - тренажер – симулятор John Deere; - мультимедийный проектор NP 115 NEC с экраном; - системный блок P4 Cel2 - монитор LCD 19 Samsung943 Учебная мебель:			

		- комплект мебели (посадочных мест) – 24 шт. ; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
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.	

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

Освоение дисциплины предполагает выполнение практических работ, с применение изученного материала для выполнения заданий по самостоятельной работе, а также промежуточный контроль в виде зачета.

Рекомендуется особое внимание обращать на проблемные моменты, акцентируемые преподавателем. Именно на эти моменты будет обращено внимание при проведении практических занятий и на промежуточном контроле. В основе подготовки к практическим занятиям лежит самостоятельная работа обучающихся по заданиям, заранее выданным преподавателем, и работа с учебной и методической литературой. Практические занятия направлены на развитие у обучающихся навыков самостоятельной работы над литературными источниками, коллективное обсуждение наиболее важных проблем изучаемого курса, решение практических задач и разбор конкретных ситуаций.

Основные цели и задачи, которые должны быть достигнуты в ходе выполнения самостоятельной работы, следующие: углубление и закрепление знаний по дисциплине; способствование развитию у обучающегося навыков работы с научной литературой, статистическими данными; развитие навыков практического применения полученных знаний; формирование у обучающегося навыков самостоятельного анализа.

Самостоятельную работу по дисциплине следует начать сразу же после занятия. Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом группы и установить, какое количество часов отведено в целом на изучение дисциплины, а также на самостоятельную работу. Далее следует ознакомиться с графиком организации самостоятельной работы обучающихся и строить свою самостоятельную работу в течение семестра в соответствии с данным графиком. При этом целесообразно начинать работу по любой теме дисциплины с изучения теоретической части. Далее, по темам, содержащим эмпирический материал, следует изучить и проанализировать статистические данные. Теоретический и эмпирический материал обучающемуся необходимо изучать в течение семестра в соответствии с темами, указанными в графике. Кроме того, по эмпирическому материалу следует описать результаты анализа статистических данных в форме таблицы, диаграммы, тезисов. В целях более эффективной организации самостоятельной работы обучающимся следует ознакомиться с нормативными актами и специальной литературой, рекомендуемыми преподавателем, а также списком вопросов к зачету. Зачет служит формой проверки усвоения обучающимся теоретического материала. Зачет принимается преподавателем, в устной форме, по средствам выдачи обучающемуся контрольных вопросов. Слушатели в результате освоения программы должны обладать следующими профессионально-прикладными компетенциями:

- способностью применять необходимую нормативно-технологическую документацию в работе;
- способностью выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ;
- способностью выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса;
- способностью соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности при работе на лесозаготовительной машине;
- способностью проводить технический осмотр и подготовку лесозаготовительной машины к работе согласно инструкции по эксплуатации;
- способностью проводить техническое обслуживание и текущий ремонт согласно инструкции по эксплуатации;
- умением управлять рабочими органами и системами лесозаготовительной машины для выполнения производственных функций.