

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патурсова

_____ 20 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 Машины и механизмы лесного хозяйства

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 **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 8, Реферат 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	16	16	16	16
В том числе в форме практ.подготовки	36	36	36	36
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	84	84	84	84
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Гарус Иван Александрович _____

Рабочая программа дисциплины

Машины и механизмы лесного хозяйства

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 2025 г. № 10

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А.

22 апреля 2025 г. № 8

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Гарус И.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 47 _____

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	развитие способностей решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе знаний технического состояния машин и механизмов лесного хозяйства.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.02.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дорожно-строительные машины и оборудование	
2.1.2	Проектирование самоходных лесных машин	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Производственная (преддипломная) практика	
2.2.2	Технология ремонта лесных машин и оборудования	

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

ПК-2: Способен осуществлять контроль эксплуатации, обслуживания и ремонта средств механизации производственных процессов								
ПК-2.2: Организует мероприятия по контролю за эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов								
Знать: машины и механизмы лесного хозяйства средства их автоматизации и механизации, способы контроля за их эксплуатацией и обслуживанием;								
Уметь: осуществлять контроль за эксплуатацией и обслуживание машин и механизмов лесного хозяйства;								
Владеть: методами контроля за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов;								
ПК-3: Способен определять состав и количество средств механизации технологических процессов								
ПК-3.2: Использует знания технологических процессов для определения состава и количества средств автоматизации и механизации								
Знать: состав и количество средств автоматизации и механизации машин и механизмов лесного хозяйства;								
Уметь: правильно определять состав и количество средств автоматизации и механизации технологических процессов машин и механизмов лесного хозяйства;								
Владеть: знаниями технологических процессов для определения состава и количества средств автоматизации и механизации машин и механизмов лесного хозяйства;								
ПК-3.3: Умеет осуществлять выбор методов и расчетов показателей использования средств автоматизации и механизации технологических процессов								
Знать: методы и расчеты показателей использования средств автоматизации и механизации;								
Уметь: производить расчеты показателей использования средств автоматизации и механизации;								
Владеть: выбором методов и расчетов показателей использования средств автоматизации и механизации технологических процессов.								

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. Состояние, проблемы и перспективы (развития механизации работ в лесном хозяйстве						
1.1	Лек	Классификация, типы и предназначение машин и механизмов и условия их применения.	8	6	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	2	Лекция-беседа ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3
1.2	Пр	Машины для расчистки лесных площадей под лесные культуры и ландшафтное строительство, для мелиоративных и дорожных работ.	8	6	ПК-3.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	2	Работа в малых группах.ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3
1.3	Лек	Теоретические основы конструирования и использования машин.	8	6	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	2	Лекция-беседа.

1.4	Пр	Машины для внесения удобрений.	8	6	ПК-3.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	2	Работа в малых группах.
1.5	Ср	Подготовка к практическим работам.	8	20	ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
1.6	Лек	Машины для работ в лесном и садово-парковом хозяйстве: по обработке почвы. посеву, посадке, уходу за лесом и зелеными насаждениями в городе.	8	4	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	1	Лекция-беседа.
1.7	Пр	Машины для основной обработки почвы.	8	6	ПК-3.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	2	Работа в малых группах.
	Раздел	Раздел 2. Машины для расчистки лесных площадей и рубок ухода, а также для других лесохозяйственных операций.						
2.1	Лек	Малая механизация в садово-парковом хозяйстве и строительстве.	8	4	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	2	Лекция-беседа.
2.2	Пр	Фрезерные машины и механизмы.	8	6	ПК-3.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	1	Работа в малых группах.
2.3	Лек	Технология производства работ на объектах с применением машин и механизмов.	8	4	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	Лекция-беседа.
2.4	Пр	Машины и механизмы использующие при валке леса.	8	6	ПК-3.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	1	Работа в малых группах.
2.5	Пр	Машины для химической борьбы с вредителями и болезнями.	8	6	ПК-3.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
2.6	Ср	Подготовка к практическим работам.	8	40	ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
2.7	Ср	Подготовка к зачету.	8	14	ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
2.8	Зачёт		8	10	ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	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

Тематика рефератор:

1. Двигатель, двигатель внутреннего сгорания (ДВС). Классификация двигателей. Показатели работы ДВС. Рабочий цикл ДВС.
2. Классификация тракторов. Ключевые технические параметры тракторов, определяющие их назначение для лесного хозяйства. Примеры тракторов, применяемых в лесном хозяйстве
3. Назначение, классификация автомобилей. Ключевые технические параметры автомобилей, определяющие их применение в лесном хозяйстве. Примеры автомобилей, применяемых в лесном хозяйстве.
4. Основные понятия предметной области машин и механизмов. Понятие Техническое средство. Понятие системы машин и ее составляющие.
5. Производственный процесс, технология, технологический процесс. Виды и структура производственного процесса предприятия лесного хозяйства.
6. Современная концепция системы машин в лесном хозяйстве. Государственные регистры базовых технологий и технических средств.
7. Технологический комплекс машин для борьбы с лесными пожарами.
8. Технологический комплекс машин для выращивания лесопосадочного материала.
9. Технологический комплекс машин для защиты леса от вредителей и болезней.
10. Технологический комплекс машин для лесовосстановления.
11. Факторы природного (природно-производственного) характера, определяющие выбор системы машин в лесном хозяйстве. Факторы, определяющие производственные и технологические процессы в лесном хозяйстве, и производственные факторы, определяющие выбор системы машин в лесном хозяйстве.

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету, п.з., реферат

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	Силаев Г. В.	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве. В 2 ч. Ч.2: учебник для вузов	Москва : Юрайт, 2016	6	
ЛП. 2	Силаев Г. В.	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве. В 2 ч. Ч.1: учебник для вузов	Москва : Юрайт, 2016	6	
ЛП. 3	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

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 4	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

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Винокуров В.Н.	Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства: Учебник для вузов	Москва: Академия, 2004	14	
Л2. 2	Застенский Л.С.	Машины и механизмы лесного хозяйства: учебное пособие	Москва: МГУЛ, 2005	30	
Л2. 3	Силаев Г.В., Баздырев Н.Д.	Тракторы для лесного хозяйства: Учебное пособие	Москва: МГУЛ, 2002	14	

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	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	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: - Системный блок - 8 шт., - Монитор ASUS 23.8" VA24EH 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.	Лек
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.	Пр
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:	Зачёт

		- МФУ Canon i-SENSYS MF-4018 – 1 шт., Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 14/14 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	
2423	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Основное оборудование: - Тренажер – симулятор PONSSE; - Интерактивная доска со встроенным ультракраткофокусным 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

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, лабораторном или практическом занятии.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- реферат

При выполнении реферата, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

- 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.

- подготовка к зачету

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