

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

_____ 22 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.04 Автоматизированное проектирование лесовозных дорог

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

Учебный план g350402_25_ОЛП.plx

Направление подготовки 35.04.02 Технология
лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	34	34	34	34
В том числе инт.	20	20	20	20
В том числе в форме практ.подготовки	34	34	34	34
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Иванов Виктор Александрович _____

Рабочая программа дисциплины

Автоматизированное проектирование лесовозных дорог

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 735)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

утвержденного приказом ректора от 04.02.2025 № 67.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 28 марта 2025 г. № 10

Срок действия программы: 2 года

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

09 апреля 2025 г. № 06

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Гарус И.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 14 _____

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	Теоретическая и практическая подготовка в сфере автоматизированного проектирования лесовозных дорог
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.2	Обработка результатов экспериментальных исследований в программных средах
2.1.3	Методология научных исследований
2.1.4	Научно-техническая информация в сфере лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологическая практика
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Научно-исследовательская работа

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

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.3: Вырабатывает стратегию действий для решения поставленной задачи

знать: методические подходы к организации процесса проектирования в профессиональной деятельности

уметь: планировать организацию работ для решения поставленных задач в профессиональной деятельности

владеть: практическими приемами и навыками организации процесса проектирования в профессиональной деятельности, в том числе с применением современных автоматизированных систем

ПК-1: Способен к разработке и оптимизации новых технологий и видов продукции на предприятиях лесопромышленного производства

ПК-1.1: Владеет необходимыми знаниями о современных видах материалов и оборудования для производства продукции на предприятиях лесопромышленного производства

знать: современные программные комплексы для проектирования объектов профессиональной деятельности

уметь: выбирать программные комплексы для проектирования объектов профессиональной деятельности

владеть: практическими навыками автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности с использованием современных программных комплексов

ПК-1.2: Способен подбирать инструменты, материалы и технологическое оборудование и для производства продукции на предприятиях лесопромышленного производства

знать: современное технологическое оборудование для автоматизации работ по проектированию объектов профессиональной деятельности

уметь: применять современное технологическое оборудование для производства работ на объектах профессиональной деятельности

владеть: практическими навыками применения современного технологического оборудования для автоматизации работ по проектированию объектов профессиональной деятельности

ПК-1.6: Применяет навыки документирования результатов технико-экономического обоснования по разработке новых технологических процессов на предприятиях лесопромышленного производства с использованием современных средств программного обеспечения и автоматизированного проектирования

знать: методические подходы к документированию результатов автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности

уметь: применять современных средств программного обеспечения и автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности

владеть: практическими навыками документирования результатов автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности

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. Инженерные изыскания и формирование цифрового макета местности						

1.1	Лаб	Цифровое и математическое моделирование местности.	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	4	работа в малых группах
1.2	Ср	Подготовка к лабораторным занятиям	2	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
	Раздел	Раздел 2. Проектирование трассы в плане.						
2.1	Лаб	Трассирование	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	4	работа в малых группах
2.2	Ср	Подготовка к лабораторным работам	2	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
	Раздел	Раздел 3. Проектирование продольного профиля						
3.1	Лаб	Проектирование трассы (проектной линии) в продольном профиле	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	4	работа в малых группах
3.2	Ср	Подготовка к лабораторным работам	2	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
	Раздел	Раздел 4. Проектирование верха земляного полотна (ВЗП)						
4.1	Лаб	Проектирование верха земляного полотна	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	4	работа в малых группах
4.2	Ср	Подготовка к лабораторным работам	2	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
	Раздел	Раздел 5. Проектирование поперечных профилей						
5.1	Лаб	Проектирование поперечных профилей	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
5.2	Лаб	Расчет площадей и объемов дорожных работ. Формирование чертежей поперечных профи-лей	2	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
5.3	Ср	Подготовка к лабораторным работам	2	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
	Раздел	Раздел 6. Проектирование искусственных сооружений						
6.1	Лаб	Проектирование искусственных сооружений	2	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	2	работа в малых группах
6.2	Ср	Подготовка к лабораторным работам	2	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1	0	

	Раздел	Раздел 7. Инженерное и сервисное обустройство дорог						
7.1	Лаб	Инженерное и сервисное обустройство дорог	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
7.2	Ср	Подготовка к лабораторным работам	2	7	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
	Раздел	Раздел 8. Оценка проектных решений						
8.1	Лаб	Оценка проектных решений	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	2	работа в малых группах
8.2	Ср	Подготовка к лабораторным работам	2	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
	Раздел	Раздел 9. Сметные расчёты						
9.1	Лаб	Расчёт сметы на строительство дороги	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	работа в малых группах
9.2	Ср	Подготовка к лабораторным работам	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
9.3	Зачёт		2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.6 УК-1.3	Л2.5	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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)

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностями (практические задания))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обучающихся имеет комплексный характер. Система оценки результатов учитывает активность обучающегося на занятиях во время контактной работы с преподавателем, своевременность и качество выполнения заданий в ходе самостоятельной работы, участие в научно-исследовательской работе и др.

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация - единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных

средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачёту, 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
Л1. 1	Салминен Э.О.	Транспорт леса. В 2 т. Т.1.Сухопутный транспорт: учебник	Москва : Академия, 2009	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Транспорт%20леса.%20В2т.%20Т.1%20Сухопутный%20транспорт.%20Учебник.2009.pdf
Л1. 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

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Алябьев В.И., Ильин Б.А., Кувалдин Б.И., Грехов Г.Ф.	Сухопутный транспорт леса: учебник для вузов	Москва: Лесная промышленность, 1990	84	
Л2. 2	Данилов А. Г., Козинов Г. Л., Баранов А. Н.	Транспорт леса. Сухопутный транспорт леса. Эксплуатация лесовозных дорог: учебное пособие	Красноярск: Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428843
Л2. 3	Баранов А. Н.	Теоретические основы проектирования, строительства и эксплуатации лесовозных дорог: учебное пособие	Красноярск: Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428842
Л2. 4	Баранов А. Н.	Теоретические основы проектирования, строительства и эксплуатации лесовозных дорог: учебное пособие	Красноярск: Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428841
Л2. 5	Салминен Э. О., Бессараб Г. А., Борозна А. А., Грехов Г. Ф., Тюрин Н. А.	Лесные дороги. Справочник: справочник	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1	https://e.lanbook.com/book/168393

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	КОМПАС-3D V13
7.3.1.4	Microsoft Windows (Win Pro 10)

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.2	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.7	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.8	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
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
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.	Зачёт
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.	Лаб

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

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лабораторные работы

При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и быть готовым к его реализации на практике. В процессе выполнения лабораторных работ обучающийся должен получить конкретный материал, необходимый ему для формирования курсовой работы. Следует планомерно создать расчетную программу, которая позволит провести машинный эксперимент по оценке изменения напряжённо-деформированного состояния поперечного сечения железобетонного изгибаемого или внецентренно сжатого элемента.

- 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».