Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ Ю.В. Казанцева

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.1.2 «Лесозаготовительные машины»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

Направленность (профиль, специализация): **Проектирование колесных и гусеничных машин**

Статус дисциплины: **элективные дисциплины (модули)**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	И.В. Курсов
Согласовал	Зав. кафедрой «ТиТМПП»	В.В. Гриценко
	руководитель направленности (профиля) программы	И.В. Курсов

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-1	Способен участвовать в разработке технических предложений для создания колесных и гусеничных машин и их компонентов	ПК-1.1	Документирует результаты с оценкой основных параметров колесных и гусеничных машин и их компонентов
ПК-3	Способен вести процесс разработки колесных и гусеничных машин и их компонентов	ПК-3.1	Выполняет расчеты систем колесных и гусеничных машин и их компонентов

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	6	0	6	132	17

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная
Семестр: 6

Лекционные занятия (6ч.)

1. Введение. Технология и техника лесозаготовительных работ {беседа} (2ч.)[4,5,7] Роль леса в национальном хозяйстве страны. Предмет труда лесозаготовительных машин. Эксплуатационные характеристики деревьев. Основные операции лесозаготовительного производства. Эволюция тяговых средств на лесозаготовках: от канатно-чокерного трактора к агрегатным лесозаготовительным машинам. Понятие о системе машин лесозаготовительного производства. Участие в проектировании колесных и гусеничных машин и их компонентов.

2. Общая динамика лесозаготовительного трактора. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5,7] Силы, действующие на лесозаготовительный трактор. Коэффициенты сопротивления качению трактора и волочению деревьев. Особенности тягового режима лесозаготовительных машин. Мощностной баланс. Кривые буксования гусеничного лесозаготовительного трактора для типичных

грунтов. Тяговая характеристика лесозаготовительного трактора. Задачи и методика тягового расчета. Понятие о динамическом факторе. Динамическая характеристика лесопромышленного трактора. Задачи, решаемые с помощью динамической характеристики. Тяговые режимы узлов лесотехнологического оборудования, агрегатируемого с лесопромышленным трактором. Тяговый расчет лебедки. Режимы бульдозирования, выполняемого посредством толкателя или погрузочного щита. Сбор и анализ информации для технико-экономических обоснований вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов

3. Проходимость лесозаготовительного трактора {беседа} (2ч.)[4,5,7] Понятие о проходимости лесозаготовительных машин. Опорно-тяговые параметры проходимости. Геометрические параметры проходимости. Способы повышения проходимости лесозаготовительного трактора и машин на его базе. Конструктивные мероприятия по повышению проходимости. Участие в проектировании колесных и гусеничных машин и их компонентов.

Практические занятия (6ч.)

1. Определение углов статической устойчивости ЛЗТ. Участие в проектировании колесных и гусеничных машин и их компонентов {работа в малых группах} (2ч.)[1,5,6] Статическая продольная и поперечная устойчивость лесозаготовительного трактора. Определение предельного угла подъема в зависимости от мощности двигателя и сцепных качеств трактора.

2. Определение среднего удельного давления на грунт под ходовым аппаратом ЛЗТ. Участие в проектировании колесных и гусеничных машин и их компонентов. {работа в малых группах} (2ч.)[1,5,6] Метод С.Ф.Орлова по определению давлений на грунт под опорными катками: принятые допущения, приведение сил к корпусу лесозаготовительного трактора. Распределение нормальных реакций грунта по длине опорной поверхности гусеничного движителя.

3. Решение задач по оценке агрегатируемости. Формирование технических требований к лесозаготовительным машинам и их компонентам {работа в малых группах} (2ч.)[1,5,6] Назначение, принцип работы, классификация узлов лесотехнологического оборудования канатно-чокерных и бесчокерных трелевочных машин. Понятие о технологическом цикле. Сбор и анализ информации для технико-экономических обоснований вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов Функциональные и эргономические требования к компоновке систем лесозаготовильного трактора и узлов лесотехнологического оборудования. Критерии оценки оптимальности компоновки. Компоновочная характеристика лесозаготовильного трактора

Самостоятельная работа (132ч.)

1. Проработка теоретического материала(6ч.)[4,5,7]

2. Подготовка к практическим занятиям(6ч.)[1,3,5,6]
3. Контрольная работа {творческое задание} (8ч.)[2,3,5,6]
4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины(103ч.)[4,5,7,8]
5. Подготовка к экзамену(9ч.)[4,5,7,8]

4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Артеменко, Е.М. Лесозаготовительные машины: методические рекомендации по выполнению работ на практических занятиях для студентов всех форм обучения по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы» / Е.М. Артеменко; Рубцовский индустриальный институт.- Рубцовск: РИИ, 2021. - 7 с. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Artemenko_E.M._Lesozagotovitel'nye_mashiny_(Praktika)_2021.pdf (дата обращения 24.05.2026)

2. Артеменко, Е.М. Лесозаготовительные машины: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов для студентов всех форм обучения по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы»/ Е.М. Артеменко; Рубцовский индустриальный институт. - Рубцовск: РИИ, 2021 - 10 с. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Artemenko_E.M._Lesozagotovitel'nye_mashiny_(samostoyat.rab.)_2021.pdf (дата обращения 24.05.2026)

3. Войнаш А.С. Контрольная работа по дисциплине "Лесопромышленные тракторы" : метод. указ. для студентов - заочников направления 23.03.02 "Наземные транспортно - технологические комплексы" и 23.05.01 "Наземные транспортно - технолог. средства"/ А.С. Войнаш. - Рубцовск: РИО, 2014. - 14 с. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Voynash_A.S._K.R._Lesopromyshlennye_traktory_2014.pdf (дата обращения 24.05.2026)

5. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. Анисимов, С. Е. Эксплуатация и обслуживание лесозаготовительных машин : учебное пособие : [16+] / С. Е. Анисимов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 72 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494283 (дата обращения: 26.05.2026). – Библиогр.: с. 68. – ISBN 978-5-8158-2006-7. – Текст : электронный.

5. Хинчук, Д. Г. Лесосечное и верхнескладское оборудование

лесозаготовительных предприятий : учебное пособие / Д. Г. Хинчук, В. Б. Желудков ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – 204 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436415 (дата обращения: 26.05.2026). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00943-6. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

6. Войнаш А.С. Сборник задач и упражнений по дисциплине "Лесопромышленные тракторы": Уч. пос. для студ. спец. 150100 всех форм обучения/ А.С. Войнаш; РИИ. - - Рубцовск: РИО, 2001. - 56 с. (26 экз.)

7. Войнаш А.С. Основы теории и расчета гусеничных лесопромышленных тракторов: Учебное пособие (с грифом УМО) / Рубцовский индустриальный институт. - Рубцовск: РИО, 2004. - 215 с. 33 экз.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8. Журнал «Тракторы и сельхозмашины» https://journals.eco-vector.com/0321-4443/index

7. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Linux
3	Windows
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».