

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.9 «Жизненный цикл наземных транспортно-технологических комплексов»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.04.02**

**Наземные транспортно-технологические комплексы**

Направленность (профиль, специализация): **Проектирование автомобилей**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	В.И. Яковлев
Согласовал	Зав. кафедрой «НТТС»	С.А. Коростелев
	руководитель направленности (профиля) программы	Ю.А. Шапошников

г. Барнаул

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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-3	Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.1	Применяет методы анализа процессов проектирования, производства, эксплуатации и утилизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов
		ОПК-3.2	Проводит технико-экономическое обоснование проектных решений с учетом экологических и социальных требований

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Конструирование и расчет автомобилей, Математическое моделирование в профессиональной деятельности, Методы повышения топливно-экономических показателей автомобилей, Моделирование наземных транспортно-технологических комплексов (семинар), Основы научных исследований, Разработка и реализация инженерных проектов
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Инженерное предпринимательство, Исследования и испытания автомобилей, Конструирование и расчет автомобилей, Конструкторская практика, Конструкционные материалы автомобилей, Методы оптимизации конструкций автомобилей, Надежность автомобилей, Проектирование автомобилей, Расчет и проектирование ходовой части автомобилей, Численные методы расчета конструкций автомобилей

## 3. 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: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	0	0	32	76	43

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

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 2**

**Практические занятия (32ч.)**

1. Основные этапы жизненного цикла автомобилей и тракторов. анализ процессов проектирования , производства , эксплуатации и утилизации наземных транспортно-технологических средств и комплексов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]
2. Маркетинг и разработка технического задания. Техничко-экономическое обоснование проектных решений с учетом технологических, экологических и социальных требований. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]
3. Разработка конструкторской документации. Разработка технологической документации. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,3,4]
4. Изготовление, приобретение, установка и отладка необходимого оборудования. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]
5. Изготовление и испытания макетного образца и опытной серии {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]
6. Производство автомобиля или трактора. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]
7. Обращение (складирование, подготовка к перевозке, доставка потребителю, хранение и т.п.). {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]
8. Эксплуатация автомобилей и тракторов (эксплуатации, обслуживание, ремонт) {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]
9. Утилизация автомобилей и тракторов (разборка, сортировка, повторное использование и переработка). {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]

**Самостоятельная работа (76ч.)**

1. Подготовка к выполнению практических заданий(32ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]
2. Выполнение отчетов к практическим занятиям(30ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]
3. Подготовка к зачету(14ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения: курс лекций : в 2 ч. / А.В. Лысянников, Ю.Г. Серебренникова, В.Г. Шрам и др. ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016. – Ч. 1. Основы технической эксплуатации транспортных средств специального назначения. – 144 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497137> (дата обращения: 22.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3429-1. – Текст : электронный. [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=497137](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=497137)

2. Технологические процессы в машиностроении: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Машиностроительные технологии и оборудование» / под общ. ред. В.А. Вагнера. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2006.- 592 с.: ил. [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/mitom/techn\\_proc.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/mitom/techn_proc.pdf).

3. Оценка собственности. Оценка машин, оборудования и транспортных средств : учебник / А.Н. Асаул, В.Н. Старинский, А.Г. Бездудная, М.К. Старовойтов ; под ред. А.Н. Асаула ; Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Волжский политехнический институт (филиал ВолгГТУ). – Санкт-Петербург : Институт проблем экономического возрождения, 2011. – 183 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434518> (дата обращения: 22.12.2020). – ISBN 978-5-91460-037-9. – Текст : электронный.

4. Калачев, С.Л. Товароведение и экспертиза транспортных средств личного пользования : учебник / С.Л. Калачев. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 312 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496069> (дата обращения: 22.12.2020). – Библиогр.: с. 294-296. – ISBN 978-5-394-01060-6. – Текст : электронный.

## 6. Перечень учебной литературы

### 6.1. Основная литература

5. Эксплуатация автомобильного транспорта : учебное пособие / Н.Н. Якунин, Н.В. Якунина, Д.А. Дрючин и др. ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 221 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481737> (дата обращения: 22.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1748-7. – Текст : электронный.

6. Пачкин, С.Г. Автоматизация управления жизненным циклом продукции : учебное пособие : [16+] / С.Г. Пачкин ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – Том 1. – 111 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574104> (дата обращения: 18.12.2020). – ISBN 978-5-8353-2294-7. - ISBN 978-5-8353-2295-4 (Ч. 1.). – Текст : электронный.

7. Схиртладзе, Александр Георгиевич.

Проектирование нестандартного оборудования : [учебник для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / А. Г. Схиртладзе, С. Г. Ярушин. - Москва : Новое знание, 2006. - 424 с. : ил. - (Техническое образование). - Библиогр.: с. 416-418. - 1010 экз. - ISBN 5-94735-097-1 : 251.50 р., 265.00 р 21 экз.

## 6.2. Дополнительная литература

8. Скворцов, А.В. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств : учебник / А.В. Скворцов, А.Г. Схиртладзе. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 635 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469049> (дата обращения: 22.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8420-7. – DOI 10.23681/469049. – Текст : электронный.

9. Технология сельскохозяйственного машиностроения : учебное пособие / П.А. Иванов, С.А. Коробской, О.Н. Моисеев, Л.Ю. Шевырев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 331 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447701> (дата обращения: 18.12.2020). – Библиогр.: с. 301-303. – ISBN 978-5-4475-8413-9. – DOI 10.23681/447701. – Текст : электронный.

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

10. <http://www.asucontrol.ru>;- Промышленные АСУ и контроллеры – журнал ([www.asucontrol.ru](http://www.asucontrol.ru));

11. <http://www.RealLab.ru>; - Научно-исследовательская лаборатория автоматизации технических процессов

12. <http://www.spsl.nsc.ru/> - ФГБ учреждение науки государственная публичная НТБ СО РАН.

## 8. 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.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. 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.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	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. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
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».