

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра эксплуатации машинно-тракторного парка

Рег. № ТТПб-26.21
« 27 » января 2026г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора Инженерного института
Мезенов А.А.

(ФИО)



(подпись)

ФГОС 2020 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.О.21 Теоретические основы технической
эксплуатации транспортных средств**

Шифр и наименование дисциплины

23.03.01 Технология транспортных процессов

Код и наименование направления подготовки

Организация и безопасность движения

Направленность (профиль)

Курс: 3

Семестр: 5

Факультет: Инженерный институт

 очная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3 / 108			5
В том числе,				
Контактная работа, всего	44			5
Занятия лекционного типа	16			
Занятия семинарского типа	28			
Самостоятельная работа, всего	64			5
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	Кр			5
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	Э			5

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 911.

Программу разработал(и):

доцент кафедры ЭМТП

(должность)



подпись

Голубь С.А.

ФИО

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Теоретические основы технической эксплуатации транспортных средств» в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ОПК-3; ПК-3):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ИОПК-3.1. Проводит типовые технические измерения, определяет параметры точности измеряемых величин, назначает и читает результаты измерений в технической и технологической документации ИОПК-3.3. Проводит сбор и анализ экспериментальных данных, определяющих числовые значения показателей надёжности транспортно-технологических машин и комплексов, формулирует выводы на основе результатов анализа	знать: - методы измерения параметров технического состояния АТС; - основные параметры функционирования электрической сети; - методы сбора и анализа экспериментальных данных по надёжности АТС уметь: - определять точность измерений параметров технического состояния АТС; - сопоставлять полученные результаты измерений с нормативными данными, приведенными в технической и технологической документации; - обрабатывать и анализировать полученную диагностическую информацию владеть: - навыками проведения типовых технических измерений; - навыками измерения параметров функционирования электрической сети и элементов электрооборудования АТС; - навыками постановки диагноза и формулирования рекомендаций о дальнейших технических воздействиях
ПК-3 Способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	ИПК-3.4 Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств ИПК-3.6 Выполняет требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств	знать: - принципы работы современных информационных технологий в области автомобильного транспорта уметь: - осуществлять реализацию принципов работы современных информационных технологий в области автомобильного сервиса

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теоретические основы технической эксплуатации транспортных средств» относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Прикладная механика», «Конструкция и эксплуатационные свойства ТнТТМиО» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Эксплуатационный анализ технического состояния автотранспортных средств», «Ресурсосбережение на транспорте», «Безопасность автотранспортных средств».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение часов по темам и видам занятий

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Сам. работа (СР)	Всего по теме	
1.	Техническое состояние автомобилей и основные причины его изменения	2	4	4	10	ОПК-3
2.	Влияние технического состояния на транспортный процесс	2	4	4	10	ОПК-3, ПК-3
3.	Обеспечение работоспособности автомобилей	4	6	5	15	ОПК-3
4.	Методы определения периодичности и трудоемкости ТО и ТР	4	6	5	15	ОПК-3, ПК-3
5.	Диагностика транспортных средств	2	4	5	11	ОПК-3, ПК-3
6.	Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации	2	4	2	8	ОПК-3
Подготовка и выполнение контрольной работы				12	12	
Подготовка к экзамену				27	27	
Итого:		16	28	64	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Тема 1. Техническое состояние автомобилей и основные причины его изменения

Качество, свойство, параметры автомобилей и их изменение во времени, техническое состояние автомобилей и основные причины его изменения, изнашивание, износ, интенсивности изнашивания, виды износа.

Тема 2. Влияние технического состояния на транспортный процесс.

Влияние дорожных условий, условий движения, природно-климатических условий и сезонных условий на режимы работы агрегатов и деталей, классификация отказов, работоспособность, отказ, влияние отказов на транспортный процесс.

Тема 3. Обеспечение работоспособности автомобилей.

Свойства и основные показатели надежности автомобилей. Виды стратегий обеспечения работоспособности. Методы обеспечения работоспособности автомобилей. Тактики обеспечения и поддержания работоспособности автомобилей.

Тема 4. Методы определения периодичности и трудоемкости ТО и ТР.

Периодичность технического обслуживания, определение периодичности ТО по допустимому уровню безотказности, по допустимому значению и закономерности изменения параметра технического состояния, технико-экономический метод, трудоемкость, нормативная и фактическая трудоемкость, дифференцированные, укрупненные и удельные нормы трудоемкости, финансовые и индивидуальные нормы расхода запасных частей.

Тема 5. Диагностика транспортных средств.

Средства диагностирования, методы диагностирования, системы диагностирования, виды диагностирования, прогнозирование остаточного ресурса, контролепригодность, диагностические параметры, алгоритмы диагностирования, организация диагностирования.

Тема 6. Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации автомобилей.

Вероятность состояния автомобиля в процессе использования, коэффициент выпуска, коэффициент технической готовности, годовая производительность, связь коэффициента технической готовности с показателями надежности и организацией технического обслуживания и ремонта.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

✓ 1. Круглик, В.М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта: учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 260 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006953-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1971820>.

4.2. Список дополнительной литературы

✓ 1. Гринцевич В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты: учебное пособие / В.И. Гринцевич. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. – 194 с. – ISBN 978-5-7638-2378-3. – Текст: электронный // – URL : <https://new.znanium.com/catalog/product/442633>.

✓ 2. Денисов А.С. Практикум по технической эксплуатации автомобилей [текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А. С. Денисов, А. С. Гребенников. - 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2013. – 272 с.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. – Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Электронно-библиотечная система	http://znanium.com/
2.	<u>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</u>	http://нэб.рф
3.	Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
4.	База данных ООО «Панорама АТ»	http://www.cnot.ru/

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Техническая эксплуатация автомобилей: метод. указания по выполнению лабораторных работ / Новосиб. гос. аграр. ун-т., Инженер. ин-т; сост. А.А. Долгушин, А.Ф. Курносов – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2021. – 52 с.

2. Практикум по технической эксплуатации автомобилей / А. А. Долгушин, Ю. Н. Блынский, Д. М. Воронин [и др.]. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2018. – 424 с.

3. Техническая эксплуатация автомобилей: метод. указания по выполнению контрольной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С.А. Голубь. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2021. – 8 с.

4. Техническая эксплуатация автомобилей: метод. указания по выполнению контрольной и самостоятельной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост. А.Ф. Курносов, С.А. Голубь. – Новосибирск: Изд-во НГАУ «Золотой колос», 2017. – 51 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Браузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Почтовый клиент Thunderbird</i>	<i>Mozilla Public License</i>
5.	<i>Файловый менеджер FreeCommander</i>	<i>Бесплатная</i>

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Анализ статистических данных по надёжности автомобилей	8 слайдов
2.	Презентация	Методы определения периодичности ТО	6 слайдов
3.	Презентация	Расчет оптимального срока службы автомобиля	7 слайдов
4.	Презентация	Техническая диагностика и методы диагностирования	10 слайдов
5.	Плакат	Контрольно-диагностические работы ТО	1 шт.
6.	Плакат	Смазочные работы ТО	1 шт.
7.	Плакат	Эксплуатация АКБ	1 шт.
8.	Плакат	Шинные работы ТО	1 шт.

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Н-120 «Лаборатория технического обслуживания машин»	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Автомобиль УАЗ-31622, система удаления отработавших газов СовПлим, линейка для контроля схождения передних колес ПСК, автомобиль ГАЗ-САЗ-2507, прибор для проверки натяжения ремней ППНР-100, прибор для проверки и очистки свечей зажигания Э-203, прибор для проверки фар 684А, рефрактометр ADD501, трактор Беларусь 1523, двигатель пусковой ПД-10У, стробоскоп цифровой IATA-0647

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «25» декабря 2025 г. № 8

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры протокол от «13» января 2026г. №12

Заведующий кафедрой

(должность)


подпись

Долгушин А.А.

ФИО

Председатель методического совета ИИ

(должность)


подпись

Вульферт В.Я.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от « » 20 г. №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель методического совета ИИ

(должность)

подпись

Вульферт В.Я.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от « » 20 г. №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель методического совета ИИ

(должность)

подпись

Вульферт В.Я.

ФИО