

**Кафедра теоретической и прикладной механики**

Рег. № ТТ78-22.38  
« 04 » октября 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор Инженерного института  
Гуськов Ю.А.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.О.38 Экспертный анализ технического состояния  
автотранспортных 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: 6

Факультет: Инженерный институт

### Очная

очная, заочная, очно-заочная

### Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	<b>4 / 144</b>			<b>6</b>
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	<b>56</b>			<b>6</b>
Занятия лекционного типа	20			6
Занятия семинарского типа	36			6
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	<b>88</b>			<b>6</b>
<b>В том числе:</b>				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	Кр			6
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	экзамен			6

Новосибирск 2022

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 теоретической и  
прикладной механики, к.т.н.

\_\_\_\_\_  
(должность)

  
\_\_\_\_\_  
подпись

Булгаков С.А.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ФИО

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

Дисциплина Экспертный анализ технического состояния автотранспортных средств в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (УК, ОПК, ПК, ПСК, ПКО, ПКР, ПКВ<sup>1</sup>), представленных в таблице 1.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ИОПК-6.1 Разрабатывает распорядительную и проектную документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	<b>Знать:</b> – устройство, принцип работы и обслуживание средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, применяемых при техническом осмотре транспортных средств – устройство, принцип работы и обслуживание дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств – требования руководств по эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств – требования правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности – технология проведения технического осмотра транспортных средств – требования нормативных правовых документов в отношении внесения изменений в конструкцию транспортных средств – требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств – технологический процесс проведения технического осмотра транспортных средств – правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств – устройство и конструкция транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем – правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств
	ИОПК-6.2 Применяет в профессиональной деятельности стандарты, нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ	
ПК-3 Способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	ИПК-3.1 Осуществляет контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	<b>Уметь:</b> – применять средства технического диагностирования, в том числе средства измерений – применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния
	ИПК-3.2 Осуществляет перемещение транспортных средств по постам линии технического контроля	
	ИПК-3.3 Проверяет наличия изменений, внесенных в конструкцию транспортных средств	
	ИПК-3.4 Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств	
	ИПК-3.5 Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформляет допуск их к эксплуатации на дорогах общего пользования	
	ИПК-3.6 Выполняет требований нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств	
	ИПК-3.7 Осуществляет разработку и реализацию технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств, в том числе разработку оперативно-постовых карт в соответствии	

<sup>1</sup> **УК** – универсальные компетенции, **ОПК** – общепрофессиональные компетенции, **ПК** – профессиональные компетенции, **ПСК** – профессионально-специализированные компетенции, **ПКО** – профессиональные компетенции, установленные ПООП как обязательные, **ПКР** – профессиональные компетенции, установленные ПООП как рекомендуемые, **ПКВ** – профессиональные компетенции, установленные ОО.

	<p><i>с областью аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра</i></p> <p><i>ИПК-3.8 Осуществляет мониторинг и анализ информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств, методах их технического диагностирования и безопасности движения</i></p>	<p>транспортных средств</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять органолептический метод проверки</li> <li>– разрабатывать и оформлять оперативно-постовые карты технического осмотра транспортных средств</li> <li>– внедрять методы и средства технического диагностирования новых систем транспортных средств</li> <li>– работать с прикладными программами</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проверки наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, при техническом осмотре транспортных средств</li> <li>– навыками проверки комплектности и готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений</li> <li>– навыками проведения подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности диагностического оборудования</li> <li>– навыками контроля периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</li> <li>– навыками контроля органолептическим методом</li> <li>– навыками выбора оперативно-постовых карт в соответствии с категорией транспортных средств</li> <li>– навыками проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с оперативно-постовыми картами</li> <li>– навыками работы с прикладными программами</li> </ul>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Экспертный анализ технического состояния автотранспортных средств относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на знания и умения, полученные в ходе изучения следующих дисциплин: общий курс транспорта, основы технологии производства машин, Конструкция и эксплуатационные свойства ТиТТМиО, стандартизация, взаимозаменяемость и технические измерения, гидравлика и теплотехника, общая электротехника и электроника, конструкция и эксплуатационные свойства ТиТТМиО, электротехника и электрооборудование транспортных средств, основы теории надежности и является основой для последующего изучения дисциплин: экологическая безопасность автомобильного транспорта, лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте, организация и безопасность дорожного движения, государственное управление безопасностью дорожного движения, расследование и экспертиза ДТП, техническая экспертиза.

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

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

Таблица 2 Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	Основные понятия и определения дисциплины. Цели и задачи курса.	1	1	4	6	ОПК-6, ПК-3
2	Эксплуатационные свойства и качество автомобилей.	2	1	4	7	ОПК-6, ПК-3
3	Правовые основы экспертной деятельности при возмещении материального ущерба от дорожно-транспортных происшествий.	2	2	5	9	ОПК-6, ПК-3
4	Обеспечение безопасности технического состояния автомобильного парка и его регулирование	2	2	5	9	ОПК-6, ПК-3
5	Теоретические основы экспертизы технического состояния АТС.	1	4	5	10	ОПК-6, ПК-3
6	Экспертное диагностическое исследование АТС.	2	6	5	13	ОПК-6, ПК-3
7	Технические средства и методы диагностирования.	2	6	5	13	ОПК-6, ПК-3
8	Оформление результатов проверки технического состояния АТС. Организация производственного контроля технического состояния автотранспортных средств.	2	4	5	11	ОПК-6, ПК-3
9	Методология независимой технической экспертизы транспортного средства.	2	4	4	10	ОПК-6, ПК-3

10	Организация и проведение независимой технической экспертизы транспортного средства.	2	4	4	10	ОПК-6, ПК-3
11	Методологические проблемы экспертной деятельности по установлению стоимости в отношении транспортных средств и расчета размера страховой выплаты на основе результатов независимой технической экспертизы транспортного средства.	2	2	3	7	ОПК-6, ПК-3
	<i>Подготовка и выполнение контрольной работы</i>			12	12	
	<i>Подготовка к экзамену</i>			27	27	
	<b>Итого:</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>88</b>	<b>144</b>	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, выполнения контрольной работы, подготовке к сдаче экзамена.

### 3.1.Содержание отдельных разделов и тем

**Тема 1. Основные понятия и определения дисциплины. Цели и задачи курса.** Структура курса, его цель и задачи. Основные термины в законодательных актах, стандартах по экспертному анализу технического состояния АТС

**Тема 2. Эксплуатационные свойства и качество автомобилей.** Свойства автомобилей. Качество автомобилей. Способы управления реализуемым показателем качества. Физико-химические основы или процессы изменения технического состояния автомобилей в эксплуатации. Изнашивание поверхностей деталей. Условия эксплуатации автомобилей. Дорожные условия. Транспортные условия. Природно-климатические условия. Изменение технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации. Факторы, влияющие на техническое состояние. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния автомобилей.

**Тема 3. Правовые основы экспертной деятельности при возмещении материального ущерба от дорожно-транспортных происшествий.** Характеристика проблемы возмещения материального ущерба от дорожно-транспортных происшествий. Правовая идентификация экспертной и оценочной деятельности при возмещении материального ущерба от дорожно-транспортных происшествий. Правовое обеспечение независимой технической экспертизы транспортного средства. Нормативные правовые акты Российской Федерации по экспертной деятельности на транспорте, другие документы, регламентирующие анализ и оценку технического состояния транспортных средств. Правовая идентификация экспертной и оценочной деятельности при возмещении материального ущерба от дорожно-транспортных происшествий. Правовое обеспечение независимой технической экспертизы транспортного средства при ОСАГО.

**Тема 4. Обеспечение безопасности технического состояния автомобильного парка и его регулирование.** Актуальность обеспечения безопасности технического состояния автомобильного парка. Динамика показателей аварийности из-за неудовлетворительного технического состояния АТС. Классификация опасных неисправностей АТС. Государственное регулирование по обеспечению безопасности дорожного движения и охраны окружающей среды при изготовлении и эксплуатации АТС в Российской Федерации. Зарубежный опыт организации обеспечения безопасности технического состояния АТС. Нормативно-правовое обеспечение организации повышения безопасности технического состояния АТС. Закон «О техническом регулировании», Технический регламент «О безопасности колёсных транспортных средств».

**Тема 5. Теоретические основы экспертизы технического состояния АТС.** Изменение показателей эксплуатационных свойств АТС во времени в зависимости от технического состояния автотранспортного средства. Причинно-следственные связи между диагностическими (выходными) параметрами и показателями эксплуатационных свойств.

**Тема 6. Экспертное диагностическое исследование АТС.** Методические основы технической диагностики. Диагностические признаки. Функциональное и тестовое диагностирова-

ние. Принципиальная схема процесса технического диагностирования. Общие требования, предъявляемые к диагностическим воздействиям.

**Тема 7. Технические средства и методы диагностирования.** Метод отбора агрегатов и систем АТС для эксплуатационного контроля. Диагностирование механизмов и систем двигателей, агрегатов и узлов трансмиссии, ходовой части, рулевого управления, тормозной системы.

**Тема 8. Оформление результатов проверки технического состояния АТС. Организация производственного контроля технического состояния автотранспортных средств.** Основные задачи, решаемые при техническом осмотре. Документы, предоставляемые при прохождении технического осмотра. Периодичность прохождения государственного технического осмотра. Оформление результатов технического осмотра. Оформление результатов технического осмотра.

**Тема 9. Методология независимой технической экспертизы транспортного средства.** Общая характеристика, теоретические принципы и методологические основы независимой технической экспертизы транспортного средства. Методы идентификации объекта независимой технической экспертизы транспортного средства. Методы установления наличия и характера повреждений транспортного средства. Методы установления причин возникновения повреждений транспортного средства. Методы установления способов и технологии ремонта транспортного средства. Методы установления объема (трудоемкости) ремонта транспортного средства. Методы установления стоимости ремонта транспортного средства. Информационное обеспечение независимой технической экспертизы транспортного средства.

**Тема 10. Организация и проведение независимой технической экспертизы транспортного средства.** Общие принципы и положения организации независимой технической экспертизы транспортного средства. Документы, предоставляемые в связи с повреждением транспортного средства. Проведение независимой технической экспертизы транспортного средства. Договор на проведение независимой технической экспертизы. Акт осмотра транспортного средства и экспертное заключение. Стоимость работ по проведению независимой технической экспертизы транспортного средства. Характеристика зон транспортного средства и сложности их осмотра. Расчет стоимости работ по независимой технической экспертизе.

**Тема 11. Методологические проблемы экспертной деятельности по установлению стоимости в отношении транспортных средств и расчета размера страховой выплаты на основе результатов независимой технической экспертизы транспортного средства.** Основные требования к формированию методического обеспечения экспертной деятельности по установлению стоимостных параметров транспортных средств. Нормативные правовые акты, устанавливающие порядок разработки и утверждения методического обеспечения. Субъекты, на которых возлагается разработка и утверждение методического обеспечения. Структурное описание системы методов экспертной деятельности по установлению стоимости транспортных средств. Виды убытков, подлежащих полному возмещению. Структура прав собственности на транспортное средство. Основные проблемы при расчете реального материального ущерба от повреждения транспортного средства. Причины возникновения дополнительного неустранимого ущерба (УДН). Методика расчета стоимости величины УДН. Расчет физического износа транспортного средства. Установление стоимости остатков транспортного средства. Нормы времени на демонтаж транспортного средства. Проведение расчетов стоимости ремонта поврежденного транспортного средства.



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

##### 4.1. Список основной литературы

- ✓1. Смирнов Ю.А. Диагностика технического состояния автотранспортных средств: учебное пособие/Ю.А. Смирнов. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. – 180 с. – ISBN 978-5-369-01837-8. – Режим доступа: по подписке. (ЭБС ИНФРА-М)
- ✓2. Савич, Е.Л. Системы безопасности автомобилей: учебное пособие / Е.Л. Савич, В.В. Капустин. – Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. – 445 с.: ил. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-011868-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086773>. – Режим доступа: по подписке. (ЭБС ИНФРА-М)

##### 4.2. Список дополнительной литературы

- ✓1. Тишин, Б.М. Системы безопасности автомобилей: метод. пособие / Б.М. Тишин. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 152 с. – ISBN 978-5-9729-0285-9. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/-1048745>. – Режим доступа: (ЭБС ИНФРА-М)

##### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	ЭБС издательства «ИНФРА-М»	<a href="http://znanium.com">znanium.com</a>
2.	ЭБС издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">e.lanbook.com</a>
3.	Официальный сайт Инженерного института	<a href="http://www.mechfac.ru">http://www.mechfac.ru</a>

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

1. Экспертный анализ технического состояния автотранспортных средств: метод. указания и варианты заданий для контрольной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т. сост.: С.А. Булгаков, Н.П. Гутман, И.В. Тихонкин – Новосибирск, 2021. – 32 с.
2. Экспертный анализ технического состояния автотранспортных средств: метод. указания для практических занятий / Новосиб. гос. аграр. ун-т; Инженер. ин-т; сост.: С.А. Булгаков, Н.П. Гутман, И.В. Тихонкин. – Новосибирск, 2021. – 48 с.
3. Экспертный анализ технического состояния автотранспортных средств: метод. указания для самостоятельной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т; Инженер. ин-т; сост.: С.А. Булгаков, Н.П. Гутман, И.В. Тихонкин. – Новосибирск, 2021. – 12 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

1. Тесты для проверки остаточных знаний по изученным темам.



**Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения**

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>SunRav TestOfficePro 5</i>	<i>SunRav Office</i>

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	<i>Презентация</i>	<i>Презентации по темам лекций</i>	

## **5. Описание материально-технической базы**

**Таблица 6. Перечень используемых помещений:**

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Н-323 «Учебная аудитория»	Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы и курсового проектирования	DLP-проектор, экран, персональные компьютеры с выходом в Интернет – 8 шт., программное обеспечение, комплект плакатов со справочными данными, доска учебная.
Н-149 «Лаборатория технического контроля АМТС»	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Персональный компьютер; принтер HP LaserJet, световая доска, дымомер МЕТА-01МП 0,1 ЛТК, газоприёмная насадка МЕН, катушка вытяжная с шлангом, компрессор СБ4/С-100, газоанализатор аавтотест – 01 СО-СН-Т-СО2-МП, вентилятор центробежный, прибор «Блик», стенд тормозной СТМ 3500М, прибор ТОНИК, люфтомерруевого колеса (ИСЛ-М-1), люфтомер К-524, люфт-детектор, прибор ИПФ-1, прибор шумомер Testo 816, теченскатель малогабаритный ТМ-МЕТА, изм. эффективности тормозных систем «Эффект», катушка вытяжная с шлангом, газоанализатор Автотест 02.02.

## **6. Порядок аттестации студентов по дисциплине**

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

## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» сентября 2022 г. № 7

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры  
протокол от «04» октября 2022 г. № 4

Заведующий кафедрой

(должность)



подпись

Тихонкин И.В.

ФИО

Зам. председателя  
методического совета ИИ

(должность)



подпись

Вульферт В.Я.

ФИО

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

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

Зам. председателя  
методического совета ИИ

(должность)

подпись

ФИО

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

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

Зам. председателя  
методического совета ИИ

(должность)

подпись

ФИО