

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Кафедра надежности и ремонта машин**

Рег. № ТППБ-22.53  
« 04 » октября 2022 г.

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



**ФГОС 2020 г.**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.12 Техническая экспертиза**

Шифр и наименование дисциплины

**23.03.01 Технология транспортных процессов**

Код и наименование направления подготовки

**Организация и безопасность движения**

Направленность (профиль)

Курс: 4

Семестр: 8

Факультет: Инженерный институт

**очная**

очная, заочная, очно-заочная

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	<b>3/108</b>			<b>8</b>
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	<b>40</b>			
Занятия лекционного типа	16			
Занятия семинарского типа	24			
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	<b>68</b>			
<b>В том числе:</b>				
Контрольная работа / реферат / РГР	КР			8
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3			8

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 07.08.2020 №916.

Рабочую программу разработал:

Доц. каф. НиРМ



Мальшко А.А.

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

Дисциплина «Техническая экспертиза» в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций: УК-2, ПК-3

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
<p><i>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i></p>	<p><i>ИУК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</i></p> <p><i>ИУК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</i></p> <p><i>ИУК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</i></p> <p><i>ИУК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</i></p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Перечень нормативно-правовых актов в сфере технической экспертизы;</li> <li>- Положения Технического регламента по безопасности колесных транспортных средств;</li> <li>- Права и обязанности эксперта;</li> <li>- Методологические основы производства технических экспертиз в сфере автомобильного транспорта</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализировать исходные данные при производстве экспертизы;</li> <li>- Формулировать экспертные задачи;</li> <li>- Составить акт осмотра ТС</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Терминами определениями в сфере технической экспертизы;</li> <li>- Методами диагностики и технических измерений</li> </ul>
<p><i>ПК-3 Способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования</i></p>	<p><i>ИПК-3.1 Осуществляет контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</i></p> <p><i>ИПК-3.3 Проверяет наличие изменений, внесенных в конструкцию транспортных средств</i></p> <p><i>ИПК-3.4 Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных</i></p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования нормативных документов к техническому состоянию ТС;</li> <li>- Технические средства контроля технического состояния ТС;</li> <li>- Технические характеристики средств диагностики.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять средства диагностики электронных и технических систем ТС;</li> <li>- Анализировать диагностические параметры;</li> <li>- Делать заключение о техни-</li> </ul>

	<p><i>средств</i></p> <p><i>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</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</i></p>	<p><i>ческом состоянии транспортных средств.</i></p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Источниками информации в сфере технического регулирования технического состояния ТС;</li> <li>- Современными методами диагностики и технических измерений;</li> <li>- Правилами и нормами оформления документации при оценке технического состояния ТС.</li> </ul>
--	---	---

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

Дисциплина «Техническая экспертиза» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Общий курс транспорта», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», « Основы технологии производства машин», «Теоретические основы технической эксплуатации», «Теоретические основы технической эксплуатации транспортных средств», «Правоведение».

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

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

Таблица 2.1 – Очная форма

№ п/п	Темы	Кол-во часов				Формируемые компетенции
		Лекции	Вид занятий (ЛР/Сем)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	Место Технической экспертизы в безопасности дорожного движения и управлении качеством изготовления, ТО и ремонта машин. Виды технической экспертизы.	2		4	4	УК-2
2	Методическое обеспечение производства Технических экспертиз. Нормативно-правовая база Технической экспертизы.	2	2	4	8	ПК-3
3	Исходные данные для производства Технической экспертизы. Цели, задачи Технической экспертизы. Организация производства Технической экспертизы. Этапы производства экспертизы.	2	2	8	12	ПК-3
4	Осмотр объектов исследования: идентификация, составление Акта осмотра, требования к фото- видеоматериалам.	2	4	8	14	ПК-3

5	Исследование технического состояния машин, узлов, агрегатов и деталей транспортных средств.	2	4	8	14	ПК-3
6	Поэлементные исследования: измерение геометрических параметров; макро-микро исследования; спектральные и рентгено-структурные и др. методы исследования. Экспертный причинный анализ.	2	4	3	9	ПК-3
7	Понятие о гарантийных ремонтах, сервисных и отзывных компаниям. Проверка качества. Требования к гарантийному ремонту	2	2	2	6	ПК-3
8	Экспертизы по определению стоимости восстановительного ремонта. Методика расчета стоимости восстановительного ремонта при и вне ОСАГО.	2	6	12	20	ПК-3
	Подготовка и выполнение контрольной работы			12	12	
	Подготовка к зачету			9	9	
	<b>Всего</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>68</b>	<b>108</b>	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных (семинарских) работ, самостоятельной работы, контрольной работы.

### 3.1. Содержание отдельных разделов и тем

***Тема 1. Место Технической экспертизы в безопасности дорожного движения и управлении качеством изготовления, ТО и ремонта машин. Виды технической экспертизы.***

Экспертное исследование как процесс исследования объектов, представленных на экспертизу с целью получения новых знаний об объекте исследования, характеризующееся объективностью, воспроизводимостью, доказательностью и точностью.

Цели и задачи производства Технической экспертизы: установление наличия неисправностей (недостатков) транспортных средств. Производство технической экспертизы в рамках досудебного урегулирования претензий, требования нормативно-правовой документации при производстве несудебных экспертиз. Производство судебных экспертиз — назначение экспертизы, требования к экспертам. Права и обязанности экспертов. Экспертные специальности: исследование технического состояния транспортных средств; исследование маркировочных обозначений; исследование качества услуг по техническому обслуживанию и ремонту; определение стоимости восстановительного ремонта.

***Тема 2. Методологическое обеспечение производства Технических экспертиз.***

***Нормативно-правовая база Технической экспертизы.***

Основные положения законодательной базы (Технические регламенты, ФОСТы, Федеральные законы) регламентирующие производство Технических экспертов. Экспертиза технического состояния транспортных средств при дорожно-транспортных происшествиях: цели, задачи, используемые методы, выбор методов и средств измерения; требования к оформлению заключения эксперта. Товароведческая экспертиза транспортных средств. Экспертиза качества услуг в сфере

технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Система рекомендаций по выбору и применению методов исследования объектов экспертизы и формированию необходимой материально-технической базы экспертного исследования.

***Тема 3. Исходные данные для производства Технической экспертизы. Цели, задачи Технической экспертизы. Организация производства Технической экспертизы. Этапы производства экспертизы.***

Постановка вопросов для производства Технической экспертизы. Анализ исходных данных для производства Технической экспертизы: нормативно-правовая документация на транспортное средство; эксплуатационная документация (Инструкции, руководства по эксплуатации, регламент технического обслуживания и т.д. Анализ отказов, производимых ремонтов и повторных проявлений неисправностей/недостатков. Требования к исходным данным, ограничения по сбору доказательств. Права и обязанности сторон при производстве экспертного осмотра (исследования).

Состав экспертного исследования: подготовительный, вкл. экспертный осмотр: аналитический; синтетический; оценка результатов и формулирование выводов.

***Тема 4. Осмотр объектов исследования: идентификация, составление Акта осмотра, требования к фото-видеоматериалам.***

Осмотры объектов исследований: основной осмотр; повторный осмотр; дополнительный осмотр. Содержание осмотра: определение, исследование и фиксация параметров объекта; обнаружения признаков неисправности/дефекта, имеющих доказательное значение; фиксация иных обстоятельств; определение и проверка экспертных версий; проверка необходимости исследований в рамках других специальностей. Проведение статического и динамического способа осмотра. Содержание и изложение акта осмотра экспертного исследования: вводная часть; основание для производства экспертизы; сведения о сторонах; идентификация объектов; сведения об эксперте; библиография; словарь терминов и определений; исследования; результаты исследования; выводы приложения. Составление актов осмотра объектов экспертного исследования.

***Тема 5. Исследование технического состояния машин, узлов, агрегатов и деталей транспортных средств.***

Аспекты производства экспертизы технического состояния транспортных средств при дорожно-транспортных происшествиях. Целью данного вида экспертизы является установление причинно-следственных связей технического состояния с дорожно-транспортным происшествием. Исследование технического состояния рулевого управления транспортного средства — выявление неисправностей и повреждений в рулевом управлении, причинный анализ дефектов, установление причинно-следственной связи с дорожно-транспортным происшествием. Исследование технического состояния тормозной системы транспортного средства — выявление неисправностей и повреждений тормозной системы транспортного средства, причинный анализ дефектов, установление причинно-следственной связи с дорожно-транспортным происшествием.

***Тема 6. Поэлементные исследования: измерение геометрических параметров; макро-микро исследования; спектральные и рентгеноструктурные и др. методы исследования. Экспертный причинный анализ.***

Исследования без изменения технического состояния объектов, исследования с изменением технического состояния — основание, процедура согласования и утверждения. Принципы диагностики электронных систем управления транспортных средств: оборудование, анализ и интерпретация диагностических данных. Понятие скрытых дефектов — методы их выявления. Исследования геометрических параметров деталей и сопряжений: выбор средств измерения, требования к средствам измерения; методика измерений; фиксация результатов измерений; анализ результатов измерений. Металлографические исследования — область применения, применение микро- макроструктурных исследований, изломов. Характерные признаки изломов (вязкое, хрупкое разрушение, усталостные изломы, концентраторы напряжений). Использование методов ультразвуковых, рентгенографических, спектральных и др. методов исследования при производстве экспертизы технического состояния транспортных средств.

***Тема 7. Понятие о гарантийных ремонтах, сервисных и отзывных компаниях Проверка качества. Требования к гарантийному ремонту***

Требования нормативно-правовых актов к гарантийному ремонту — устранению производственных недостатков транспортных средств и их компонентов. Техническая экспертиза как инструмент установления наличия и происхождения дефектов/недостатков транспортных средств в гарантийный период. Особенности проведения проверки качества и досудебной экспертизы. Требования к оформлению документации по гарантийному ремонту, анализ влияния эксплуатации на возникновение неисправностей.

***Тема 8 . Экспертизы по определению стоимости восстановительного ремонта. Методика расчета стоимости восстановительного ремонта при и вне ОСАГО.***

Методика проведения автотехнических экспертиз и исследований транспортных средств в целях определения ущерба, стоимости восстановительного ремонта и оценки. Требования нормативно-правовых документов к данным видам экспертиз, термины и определения. Особенности оформления заключения автотехнической экспертизы по исследованию транспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки. Перечень рекомендуемых технических документов и источников информации, используемых при определении ущерба и стоимости восстановительного ремонта. Определение среднегодовых (нормативных) пробегов. Анализ повреждений транспортных средств, исследование причинно-следственных связей повреждений с происшествием. Технологические особенности ремонтно-восстановительных работ. Расчет стоимости восстановительного ремонта. И размера ущерба. Расчет утраты товарной стоимости. Расчет стоимости годных остатков. Частные случаи определения рыночной стоимости транспортных средств. Требования к оформлению актов экспертных исследований.

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

### 4.1. Список основной литературы:

1. Ковалев, В. А. Безопасность транспортных средств : учебное пособие / В. А. Ковалев, И. М. Блянкинштейн, Д. А. Морозов. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 238 с. - ISBN 978-5-7638-4019-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819614>

2. Яхьяев, Н.Я. Безопасность транспортных средств [Текст] : учебник для студентов вузов по спец. "Организация и безопасность движения (Автомобильный транспорт)" / Н. Я. Яхьяев. – Москва : Академия, 2011. – 432 с. – (Высшее профессиональное образование. Транспорт). – Библиогр.: с. 423-425. – ISBN 978-5-7695-68-1.

### 4.2. Список дополнительной литературы:

1. Петров, А. И. Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий. Ч. I. Автотехническая экспертиза : учебное пособие / А. И. Петров, Л. Г. Резник, К. С. Шахов. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. — 82 с. — ISBN 978-5-9961-0303-4. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/39356>.

2. Савельев, Б. В. Техническая экспертиза конструкции транспортного средства. Практикум : учебное пособие / Б. В. Савельев. — Омск : СиБАДИ, 2020. — 64 с. ISBN 978-5-00113-145-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149474>

3. Скутнев, В. М. Основы автотехнической экспертизы : учебно-методическое пособие / В. М. Скутнев. — Тольятти ТГУ, 2020. — 186 с. — ISBN 978-5-8259-1483-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157017>

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

Таблица 3 Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
2.	ЭБС издательства «ИНФРА-М»	<a href="http://znanium.com">znanium.com</a>
3.	ЭБС издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">e.lanbook.com</a>
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="http://rusneb.ru/">http://rusneb.ru/</a>
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

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

1. Экспертный анализ технического состояния. Метод. указания для практ. занятий / Новосиб. гос. аграр. ун-т. инж. ин-т; сост. А.А. Малышко, Р.В. Конореев – Новосибирск, 2021. – 23 с.

2. Экспертный анализ технического состояния: метод. указания для самост. работы: Новосиб. гос. агр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: А.А. Малышко, Р.В. Конореев – Новосибирск, 2022. – 10с.

3. Экспертные исследования технического состояния транспортных средств: Учеб.-метод. Пособие/ Новосиб. гос. агр. ун-т. Инж. ин-т; сост.: А.А. Малышко, Р.В. Конореев – Новосибирск, 2022. – 44с.

#### 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>Броузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Почтовый клиент Thunderbird</i>	<i>Mozilla Public License</i>
5.	<i>SilverDAT</i>	<i>ООО «Дам-Рус»</i>

### 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6 Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Н-109	Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудована: проектор, компьютер, веб-камера, доска учебная, проекционный экран.
Н-107-108	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Оборудована: телевизор, рабочее место с компьютером, доска учебная, наглядные пособия, твердомеры, лупы, микроскопы металлографические, микроскопы металлографический электронный, установка для приготовления шлифов, альбомы микроструктур сталей и чугунов, комплекты образцов различных сплавов. машина испытания на усталостную прочность МУП-6000, станок для испытаний на износостойкость УРБ-ВПМ
Н-114-117	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.	Оборудована: Покрасочно-сушильная камера GL, пост подготовки к окраске GS400M, Набор инструмента для подготовки и окраски машин, полуавтомат сварочный TELMIG 170/1, сварочный аппарат СпоттерSpot-5500, Подъемник двухстоечный 3,2 тонны ДК-7150, стенд сход развал СКО-1, набор инструмента для кузовного ремонта машин, Передвижной магнитный дефектоскоп ДМП-2, дефектоскоп ультразвуковой УДМ-3, передвижная доска учебная. Стенд для проверки форсунок, стенд для проверки электрооборудования, Мойка деталей, мойка высокого давления, верстаки металлические слесарные, инструментальные тележки, кантователи для агрегатов

### 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. №3

И.О. заведующего кафедрой

(должность)



подпись

Пчельников А.В.

ФИО

Зам. председателя учебно-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 учебно-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 учебно-методического совета ИИ

(должность)

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ФИО