

**Кафедра эксплуатации машинно-тракторного парка**

Пер. № ТТДБ-22.40  
« 04 » октября 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор Инженерного института  
Гуськов Ю.А.  
(ФИО)

**ФГОС 2020 г.**

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### **Б1.О.40 Ресурсосбережение на транспорте**

Шифр и наименование дисциплины

### 23.03.01 Технология транспортных процессов

Код и наименование направления подготовки

## Организация и безопасность движения

Направленность (профиль)

Курс: 4

Семестр: 7

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>3 з.е. / 108 ч.</b>			<b>7</b>
В том числе,				
<b>Контактная работа, всего</b>	<b>42</b>			<b>7</b>
Занятия лекционного типа	16			
Практические занятия	26			
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	<b>66</b>			<b>7</b>
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	Кр			7
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	Экзамен			7

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:**

доцент кафедры ЭМТП к.т.н., доцент  
(должность, ученая степень, ученое звание)

  
подпись

В.В. Тихоновский  
ФИО

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

Дисциплина «Ресурсосбережение на транспорте» в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (УК-2; ОПК-5):

Таблица 1.1 Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
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	ИУК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<b>знать:</b> ресурсосберегающие технологии; направления вторичного использования ресурсов; <b>уметь:</b> устанавливать нормы расхода материальных и других видов ресурсов; правильно применять действующие нормы расхода ресурсов; <b>владеть:</b> методами принятия решений о рациональных методах ресурсосбережения
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК-5.3 Выбирает эффективные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	<b>знать:</b> структуру затрат ресурсов по видам и группам, при эксплуатации машин; <b>уметь:</b> устанавливать причины неэффективного использования ресурсов; разрабатывать конкретные меры по снижению расхода ресурсов при эксплуатации машин; устанавливать нормы расхода материальных и других видов ресурсов; правильно применять действующие нормы расхода ресурсов; <b>владеть:</b> методами принятия решений о рациональных методах ресурсосбережения

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

Дисциплина «Ресурсосбережение на транспорте» относится к базовой части блока дисциплин Б1.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: *Организация и безопасность дорожного движения, Техническая диагностика транспортных средств, Теоретические основы технической эксплуатации транспортных средств* и является основой для последующего изучения дисциплин: *Технико-экономическое обоснование инженерных решений, Расследование и экспертиза ДТП*.

### 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Распределение часов по темам и видам занятий по очной форме обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Кол-во часов				Форм. компетенции (ПК)
		лекции	ПЗ	СР	Всего по теме	
1	Основные виды ресурсов	2	2	2	6	УК-2; ОПК-5
2	Экономия электрической и тепловой энергии на предприятии	2	4	4	10	УК-2; ОПК-5
3	Рациональное использование моторного топлива	2	4	4	10	УК-2; ОПК-5
4	Потери моторного топлива на АЗС	2	4	3	9	УК-2; ОПК-5
5	Методы экономии смазочных материалов	2	4	3	9	УК-2; ОПК-5
6	Эффективное использования шин	2	4	4	10	УК-2; ОПК-5
7	Ресурсосбережение и экология	2	2	1	5	УК-2; ОПК-5
8	Утилизация и повторное использование ресурсов	2	2	6	10	УК-2; ОПК-5
<i>Подготовка и выполнение контрольной работы</i>				12	12	
<i>Подготовка к экзамену</i>				27	27	
Итого:		16	26	66	108	

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

#### 3.1. Содержание отдельных разделов и тем

##### **Тема 1. Основные виды ресурсов.**

Основные определения ресурсы, ресурсосбережение и т.д. Понятие о ресурсах, потребляемых при эксплуатации автомобильного транспорта. Первичные ресурсы АТП. Вторичные ресурсы АТП. Схема потребления ресурсов. Ресурсы как составная часть затрат процесса ТО и ремонта. Классификация видов потерь ресурсов. Основные принципы экономии ресурсов.

##### **Тема 2. Экономия электрической и тепловой энергии на предприятии**

Баланс ресурсов на АТП. Балансы тепловой и электрической энергии. Баланс водопотребления. Нормы расхода топлива на автомобильном транспорте. Нормирование расхода топливно-смазочных материалов. Нормирование потребления электрической энергии на АТП. Нормирование расхода тепловой энергии.

##### **Тема 3. Рациональное использование моторного топлива**

Составляющие топливного баланса автомобилей. Перерасход моторного топлива. Потери моторного топлива. Факторы, влияющие на перерасход моторного топлива. Пути экономии моторного топлива. Система контроля за расходом топлива. Методы подготовки водителей. Пути снижения испарения топлива. Мероприятия по сокращению утечек топлива.

##### **Тема 4. Потери моторного топлива на АЗС**

Виды потерь моторного топлива при заправке, хранении и сливе на АЗС. Сущность газовой обвязки резервуаров для хранения топлива. Система улавлива-

ния паров топлива при сливе из автоцистерн. Коэффициент заполняемости резервуара и его влияние на потери моторного топлива. Дыхательный клапан и его назначение. Методы борьбы с потерями моторного топлива на АЗС.

#### ***Тема 5. Методы экономии смазочных материалов***

Основные эксплуатационные свойства масел. Классификация веществ загрязняющих масла. Факторы, влияющие на угар масел. Основные причины угара масла. Факторы, влияющие на периодичность замены масле. Определение рациональной периодичности замены масел. Методы снижения расхода масел.

#### ***Тема 6. Эффективное использование шин***

Понятие ресурса шины. Производственные разрушения шин. Эксплуатационные разрушения шин. Причины снятия шин с эксплуатации. Факторы влияющие на ресурс шин. Коэффициент использования ресурса шин. Показатели оценки эффективности использования шин. Правила ухода за шинами в АТП. Метод предварительного агрегатирования шин.

#### ***Тема 7. Ресурсосбережение и экология***

Взаимосвязь мероприятий по ресурсосбережению и экологическими показателями. Взаимодействие ресурсосберегающих и экономических служб АТП. Экономический, социальный, технологический и др. эффекты ресурсосбережения в системе оценок экологии.

#### ***Тема 8. Утилизация и повторное использование ресурсов***

Экологически опасные отходы. Объемы образования отходов в АТП. Направления вторичного использования ресурсов. Классификация утилизируемых отходов АТП. Утилизация старых автомобилей. Утилизация аккумуляторных батарей. Утилизация люминесцентных ламп. Утилизация шин. Утилизация отработанных масляных фильтров и других нефтесодержащих отходов.

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

##### 4.1. Список основной литературы:

✓ 1. Техническая эксплуатация автомобилей: Учеб. для студ. вузов по спец. "Автомобили и автомобильное хоз-во" / под ред. О.Н. Дидманидзе. — М.: ООО «УМЦ Триада», 2012. — 455 с.

✓ 2. Бобович, Б. Б. Утилизация автомобилей и автокомпонентов : учебное пособие / Б.Б. Бобович. — Москва : ИНФРА-М : ФОРУМ, 2022. — 168 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-504-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1834400> – Режим доступа: по подписке.

##### 4.2. Список дополнительной литературы:

✓ 1. Головин, С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования : учебное пособие / С.Ф. Головин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 282 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011135-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1834702> – Режим доступа: по подписке.

✓ 2. Бычков, В. П. Экономика автотранспортного предприятия : учебник / В.П. Бычков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 404 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/22344](http://www.dx.doi.org/10.12737/22344). - ISBN 978-5-16-012077-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1037127>. – Режим доступа: по подписке.

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

Таблица 4.1 – Перечень информационных ресурсов в библиотеке НГАУ

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

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

1. Ресурсосбережение на транспорте: Метод. указания по выполнению контрольной работы/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. Ин-т; сост. А.А. Долгушин, А.Ф. Курносов – Новосибирск, 2021. – 24с.

2. Ресурсосбережение на транспорте: Метод. указания для практических занятий/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. Ин-т; сост. А.А. Долгушин, А.Ф. Курносов – Новосибирск, 2021. – 30с.

3. Ресурсосбережение на транспорте: Метод. указания для выполнения самостоятельной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. Ин-т; сост. А.А. Долгушин, А.Ф. Курносов – Новосибирск, 2021. – 37с.

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

Таблица 4.2 – Перечень программ, используемых при изучении дисциплины

№ 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>

Таблица 4.3 – Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№п /п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	<i>Основные виды ресурсов</i>	<i>12 слайдов</i>
2.	Презентация	<i>Экономия электрической и тепловой энергии на предприятии</i>	<i>15 слайдов</i>
3.	Презентация	<i>Рациональное использование моторного топлива</i>	<i>21 слайдов</i>
4.	Презентация	<i>Потери моторного топлива на АЗС</i>	<i>11 слайдов</i>
5.	Презентация	<i>Методы экономии смазочных материалов</i>	<i>14 слайдов</i>
6.	Презентация	<i>Эффективное использования шин</i>	<i>21 слайдов</i>
7.	Презентация	<i>Ресурсосбережение и экология</i>	<i>9 слайдов</i>
8.	Презентация	<i>Утилизация и повторное использование ресурсов</i>	<i>24 слайдов</i>
9.	Плакат	<i>Оборудование АЗС</i>	<i>1 шт.</i>

### 5 Описание материально-технической базы

Таблица 5.1 – Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Н-121 «Лекционная аудитория».	Аудитория для занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций	ЖК телевизор, компьютер, доска учебная

### 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

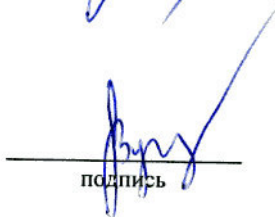
Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры  
протокол от «04» октября 2022 г. № 4

Заведующий кафедрой  
(должность)

  
подпись

Долгушин А.А.  
ФИО

Зам. председателя учебно-  
методического совета ИИ  
(должность)

  
подпись

Вульферт В.Я.  
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержден-  
ному 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, утвержден-  
ному 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