

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический институт  
Кафедра «Автомобили, тракторы и технический сервис»

УТВЕРЖДЕНО  
Директор инженерно-  
технологического  
института

В.А. Ружьев

18 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ»

основной профессиональной образовательной программы –  
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования  
*высшее образование – магистр*

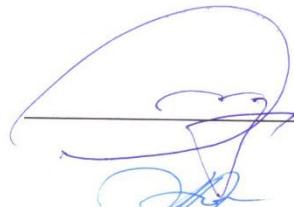
Направление подготовки  
23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) образовательной программы  
*Эксплуатация и сервис транспортных средств*

Форма обучения  
очная  
заочная

Санкт-Петербург  
2025

Декан факультета



B.A. Ружьёв

Заведующий выпускающей  
кафедрой



P.T. Хакимов

Руководитель образовательной  
программы



P.T. Хакимов

Разработчик, д.т.н., доцент



P.T. Хакимов

СОГЛАСОВАНО:



H.A. Бородин

Заведующий библиотекой



## СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине.....	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	6
3 Структура и содержание дисциплины .....	6
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	11
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства .....	11
4.2 Учебное обеспечение дисциплины .....	11
4.3 Методическое обеспечение дисциплины .....	12
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	12
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	12

## 1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Основы ресурсосбережения на транспорте» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенции	В результате прохождения практики обучающихся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-2	Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств в агропромышленном комплексе	ИУК-2.3 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Способы мониторинга хода реализации проекта	корректировать отклонения, вносить изменения в план реализации проекта	навыками мониторинга хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
3	ПК-3	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИПК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Методика расчета ресурсов, необходимых для достижения плановых показателей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	Упорядочивать деятельность всех структурных подразделений, принимающих участие в реализации механизированных и автоматизированных процессов в сельскохозяйственной организации	Формирование алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники
			ИПК-3.3 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	Резервы повышения эффективности использования	Определять потребность в трудовых ресурсах и	Материально-техническое и кадровое обеспечение подразделений технического

				сельскохозяйственно й техники в организации	требования к квалификационным характеристикам работников, необходимых для технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственно й техники (с учетом планов по модернизации оборудования и технического первооружения сельскохозяйственно й организации)	обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
4	ПК-4	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИПК-4.1 Способен организовать и обеспечить разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин в отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин	Требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств	Применять информационные технологии	Организация и обеспечение разработки исполнителями нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) в отношении организации и проведения технического осмотра транспортных средств

## **2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Основы ресурсосбережения на транспорте» относится к части ФТД «Факультативные дисциплины» образовательной программы.

### **3 Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины «Основы ресурсосбережения на транспорте» составляет 2 зачетные единицы / 72 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины «Основы ресурсосбережения на транспорте» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины  
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

#### **ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам №3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	16,25	16,25
Аудиторная работа	16	16
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	-	-
практические занятия (ПЗ)	16,25	16,25
лабораторные работы (ЛР)	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	55,75	55,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	48	48
Подготовка к зачёту (контроль)	7,75	7,75
Вид промежуточного контроля:	зачёт	

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности	Количество часов		
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1. Общие принципы ресурсосбережения	занятия лекционного типа	всего	6	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия семинарского типа	всего	4	8
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся	26	28	28
		занятия лекционного типа	всего	8	-
2	Раздел 2. Практическое применение ресурсосбережения		в том числе в форме практической подготовки	-	-
	занятия семинарского типа	всего	10	8	
		в том числе в форме практической подготовки	-	-	
	самостоятельная работа обучающихся	18	28	28	
	<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	
			<b>72</b>	<b>72</b>	

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Общие принципы ресурсосбережения	Общие принципы и понятия ресурсосберегающей политики.	3- ИПК-2.1 3- ИПК-5.2	2	-	-
		Виды ресурсов и их классификация		2	-	-
		Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации, общие принципы экономии ресурсов		2	-	-
2	Раздел 2. Практическое применение ресурсосбережения	Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов	3- ИПК-2.1 3- ИПК-5.2	2	-	-
		Зарубежный опыт экономии ресурсов в технологических процессах		2	-	-
		Рациональное использование ресурсов: моторного топлива, смазочных материалов, повторное использование ресурсов, рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин		2	-	-
		Ресурсосбережение и экология		2	-	-
<b>Итого</b>				<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки		
				очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Общие принципы ресурсосбережения	Практическое занятие Анализ потребления электроэнергии на предприятии. Расчет объемов потребления воды на нужды предприятия.	У- ИПК-2.1 В- ИПК-2.1 У- ИПК-5.2 В- ИПК-5.2	4	8	8
2	Раздел 2. Практическое применение ресурсосбережения	Практическое занятие Выбор способа безгаражного хранения на основе оценки потребности тепла при тепловой подготовке двигателя. Расчет основных параметров систем обогрева автомобилей Определения уровня потерь топлива и смазочных материалов в эксплуатации транспортных средств и при хранении и раздаче Расчет параметров технологических процессов ремонта и восстановления шин. Расчет и анализ объемов образования отходов на предприятии.	У- ИПК-2.1 В- ИПК-2.1 У- ИПК-5.2 В- ИПК-5.2	10	8	8
<b>Итого</b>				<b>14</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Общие принципы ресурсосбережения	Ресурсы обеспечения транспортного процесса: топливо, шины, смазочные материалы, труд водителя.	3- ИПК-2.1 3- ИПК-5.2	6	6	6
		Ресурсы восстановления работоспособности: запасные части, лакокрасочные материалы, технические жидкости, аккумуляторы, труд ремонтных рабочих.		4	6	6
		Ресурсы обеспечения производства: электроэнергия, вода (холодная, горячая, техническая), сжатый воздух, газы для сварочных работ и подогрева при безгаражном хранении, воздух для отопления, моющие средства, труд рабочих.		4	6	6
		Вторичные ресурсы: регенерированные масла, восстановленные шины, восстановленные запчасти и др.		4	6	6
		Понятие об управлении ресурсами оценка степени управляемости ресурсами. Классификация методов экономии ресурсов. Совершенствование нормирования.		4	6	6
		Влияние пробега и других эксплуатационных факторов на расход запасных частей и других ресурсов для поддержания технического состояния.		4	6	6
2	Раздел 2. Практическое применение ресурсосбережения.	Баланс ресурсов – топлива, тепловой энергии, пневматической энергии, затрат на механическую энергию, затрат труда. Баланс потребления энергии.	3- ИПК-2.1 3- ИПК-5.2	4	6	6
		Влияние уровня технологии процессов ТО и ТР на сбережение энергетических и материальных ресурсов		4	6	6
		Влияние уровня технологических разработок в области ПТБ и снижение расхода ресурсов технологических процессов		4	6	6
		Взаимосвязь мероприятий по ресурсосбережению и экологическими показателями. Взаимодействие ресурсосберегающих и экологических служб предприятий. Экономический, социальный, технологический и другие эффекты ресурсосбережения в системе оценок экологии		6	2	2
Итого				44	56	56

## 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины «Основы ресурсосбережения на транспорте» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
2	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
3	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4	WinRAR	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU

### 4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Основы ресурсосбережения на транспорте» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Кузнецов, А. В. Топливо и смазочные материалы : учебник для вузов / А. В. Кузнецов. - М. : КолосС, 2004. - 199с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.:с.194. - ISBN 5-9532-0050-1: 141-68.	печатное	59
2	Иртуганова Э. А. Химия и контроль качества эксплуатационных продуктов: учеб. для студ. вузов, обучающихся по направлению подгот. "Стандартизация и метрология" : соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения / Э. А. Иртуганова, С. Ю. Гармонов, В. Ф. Сопин. - Москва : Инфра-М, 2014. - 527 с. : ил., табл. - (Высшее образование). - На тит. л. и	печатное	40

	обл.: Электронно-библиотечная система znarium.com. - Библиогр.: с. 521. - ISBN 978-5-16-005591-6 : 828-36		
3	Тимирязев, В. А. Основы технологии машиностроительного производства : учебник / В. А. Тимирязев, В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1150-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168407">https://e.lanbook.com/book/168407</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей	электронное	

#### 4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Основы ресурсосбережения на транспорте» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Сысоев, С.К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.К. Сысоев, А.С. Сысоев, В.А. Левко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/71767">https://e.lanbook.com/book/71767</a> .	электронное	

#### 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Основы ресурсосбережения на транспорте» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	«Университетская библиотека онлайн». Каталог электронных текстов по русской и зарубежной литературе, культуре, философии, истории и др.	<a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
2	ЭБС «Лань».	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

#### 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы ресурсосбережения на транспорте» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1	<p><b>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</b></p> <p>1.1 Аудитория 2.701а – учебная аудитория для проведения лекций:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доска аудиторная.</li> <li>2. Стол преподавателя.</li> <li>3. Стул преподавателя.</li> <li>4. Столы ученические 2-х местные.</li> </ol> <p>Стулья ученические.</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литер А</p>
2	<p><b>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа</b></p> <p>2.1 Аудитория 2.722 – учебная аудитория:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доска аудиторная меловая настенная.</li> <li>2. Стол преподавателя.</li> <li>3. Стул преподавателя.</li> <li>4. Столы комбинированные ученические 2-х местные.</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экран проекционный настенный</li> <li>2. Персональный компьютер</li> <li>3. Проектор с потолочным креплением</li> </ol> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программное обеспечение Microsoft</li> <li>2. Adobe Acrobat Reader DC</li> </ol>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литер А</p>

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	3. Adobe Foxit Reader 4. 7-Zip 5. WinRAR	
3	2.2 Аудитория 2.717 – учебная аудитория для проведения практических занятий Перечень основного оборудования <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Доска аудиторная меловая настенная.</li> <li>2. Стол преподавателя.</li> <li>3. Стул преподавателя.</li> <li>4. Столы ученические 2-х местные.</li> <li>5. Стулья</li> </ul> Перечень технических средств обучения <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Экран проекционный настенный</li> <li>2. Персональные компьютеры по числу студентов</li> <li>3. Проектор с потолочным креплением</li> </ul> Программное обеспечение <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Программное обеспечение Microsoft</li> <li>2. Adobe Acrobat Reader DC</li> <li>3. Adobe Foxit Reader</li> <li>4. 7-Zip</li> <li>5. WinRAR</li> </ul>	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литер А
4	<b>3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций</b> 3.1 Аудитория 2.722 – учебная аудитория: Перечень основного оборудования <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Доска аудиторная меловая настенная.</li> <li>2. Стол преподавателя.</li> </ul>	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литер А

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<p>3. Стол преподавателя.          4. Столы комбинированные ученические 2-х местные.</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экран проекционный настенный</li> <li>2. Персональный компьютер</li> <li>3. Проектор с потолочным креплением</li> </ol> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программное обеспечение Microsoft</li> <li>2. Adobe Acrobat Reader DC</li> <li>3. Adobe Foxit Reader</li> <li>4. 7-Zip</li> <li>5. WinRAR</li> </ol>	
5	<p><b>4. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>4.1 Аудитория 2.722 – учебная аудитория:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доска аудиторная меловая настенная.</li> <li>2. Стол преподавателя.</li> <li>3. Стол преподавателя.</li> <li>4. Столы комбинированные ученические 2-х местные.</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экран проекционный настенный</li> <li>2. Персональный компьютер</li> <li>3. Проектор с потолочным креплением</li> </ol> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программное обеспечение Microsoft</li> </ol>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А</p>

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	2. Adobe Acrobat Reader DC 3. Adobe Foxit Reader 4. 7-Zip 5. WinRAR	
6	<b>5. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации</b> 5.1 Аудитория 2.701а – учебная аудитория Перечень основного оборудования <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Доска аудиторная.</li> <li>2. Стол преподавателя.</li> <li>3. Стол преподавателя.</li> <li>4. Столы ученические 2-х местные.</li> <li>5. Стулья ученические</li> </ul>	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литер A

