



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа дисциплины
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
И РЕМОНТА ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН
И ОБОРУДОВАНИЯ**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

**23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ**

Профиль программы
«АВТОМОБИЛИ И АВТОМОБИЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

ИНСТИТУТ	Морской
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА	Организации перевозок
РАЗРАБОТЧИК	УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» является формирование системы научных, профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО).

1.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (знания, умения и владения), соотнесенные с компетенциями /индикаторами достижения компетенции
<p>ПК-1: Способен осуществлять материальное обеспечение процесса технического обслуживания (ТО) и ремонта автотранспортных средств (АТС) и их компонентов;</p> <p>ПК-2: Способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования;</p> <p>ПК-5: Способен осуществлять организацию и проведение работ по обслуживанию оборудования при технологической подготовке производства;</p>	<p>ПК-1.3: Учитывает технологические процессы ТО и ремонта АТС;</p> <p>ПК-2.2: Проводит ТО автотранспортных средств;</p> <p>ПК-5.3: Диагностирует риски в технических системах, знает методы их минимализации при организации производства;</p> <p>ПК-8.1: Обеспечивает техническую диагностику и ремонт транспортного оборудования, используя физические закономерности</p>	<p>Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p><u>Знать:</u> Основные технологические процессы по техническому обслуживанию и ремонту Т и ТТМО; современное оборудование и средства, применяемые для технического обслуживания и ремонта Т и ТТМО; характеристики и организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания и текущего ремонта Т и ТТМО; методы организации и типизации технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта Т и ТТМО.</p> <p><u>Уметь:</u> Проводить регламентные работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту Т и ТТМО, использовать современное оборудование и средства для технического обслуживания и ремонта Т и ТТМО; учитывать организационно технологические особенности выполнения технического обслуживания и текущего ремонта Т и ТТМО.</p> <p><u>Владеть:</u> Умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (знания, умения и владения), соотнесенные с компетенциями /индикаторами достижения компетенции
ПК-8: Способен обеспечить безопасную эксплуатацию оборудования			

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплина «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных единиц 3 (з.е.), т.е. 108 академических часов (81 астр. час.) контактной и самостоятельной учебной работы курсанта (студента); работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы курсанта (студента), а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	6	3	3	108	16	-	16	2	0,6	73,4	-
Итого по дисциплине:			3	108	16	-	16	2	0,6	73,4	-

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; реф. – реферат, Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР (КП), практику; СРС – самостоятельная работа курсантов (студентов)

Таблица 3 - Объем (трудоёмкость освоения) в заочной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	7	3, контр.	3	108	2	-	4	-	2	1,15	95,25	3,6
Итого по дисциплине:			3	108	2	-	4	-	2	1,15	95,25	3,6

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет курсантам (студентам) проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ КУРСАНТА (СТУДЕНТА)

Учебно-методическое обеспечение дисциплины приведено в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
<p>Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>1. Абросимов Е.А. Технологическое оборудование автомобильных предприятий: конструкция и эксплуатация : учебное пособие / Е. А. Абросимов, Г. А. Гусев ; Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота. - Калининград: Издательство БГАРФ, 2021. - 175 с.</p> <p>2. Алексеев, И. Л. Технологические процессы технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей: учебное пособие для студентов автомобильных специальностей всех форм обучения и бакалавров направления подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / И. Л. Алексеев, Г. А. Гусев, В. В. Новиков; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2016. - 165 с.</p> <p>3. Гаврилов, К. Л. Диагностика автомобилей при эксплуатации и техническом осмотре : учебное пособие для студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования (бакалавриата, магистратуры, специалитета), обучающихся по профильным направлениям подготовки, а также инженерно-технических работников / К. Л. Гаврилов. - 3-е изд. - Сергиев Посад: Изд-во ФГУ РЦСК, 2017. - 576 с.</p> <p>4. Ютт, В. Е. Электрооборудование автомобилей : учебник для студентов автомобильных специальностей вузов / В. Е. Ютт. - 5-е изд., стер. - М.: Горячая линия - Телеком, 2017. - 440 с.</p>	<p>1. Изотов, О. А. Транспортно-перегрузочные комплексы : учебное пособие / О. А. Изотов, О. В. Соляков, Д. Л. Головцов. - М.: МОРКНИГА, 2018. - 680 с.</p> <p>1. Гринцевич, В.И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей: учебное пособие / В.И. Гринцевич, С.В. Мальчиков, Г.Г. Козлов. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-2382-0</p> <p>2. Гаврилов, К. Л. Газовые топливные системы ДВС: устройство, монтаж, диагностика и ремонт : учебное пособие для студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования (бакалавриата, магистратуры, специалитета), обучающихся по профильным направлениям подготовки, а также инженерно-технических работников / К. Л. Гаврилов. - 3-е изд. - М.: ФГБУ "УМЦ АПК" Минсельхоза России, 2017. - 455 с.</p> <p>3. Шелмаков, С. В. Улучшение энерго-экологических характеристик автомобилей : учебное пособие для вузов по направлениям подготовки 23.00.00 "Техника и технологии наземного транспорта", 23.03.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы" - бакалавриат, 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" - специалитет / С. В. Шелмаков ; Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет. - М.: МАДИ, 2018. - 232 с.</p> <p>4. Гринцевич, В.И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей: учебное пособие / В.И. Гринцевич; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>5. Гаврилов, К. Л. Профессиональная диагностика ДВС, систем: топливоснабжения, зажигания, энерго-снабжения, пуска автомобилей, дорожно-строительных и сельскохозяйственных машин : учебное пособие для студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования (бакалавриата, магистратуры, специалитета), обучающихся по профильным направлениям подготовки, а также инженерно-технических работников / К. Л. Гаврилов. - 4-е изд. - Сергиев Посад: ФГУ РЦСК, 2017. - 721 с.</p> <p>5. Гаврилов, К. Л. Газовые топливные системы ДВС: устройство, монтаж, диагностика и ремонт : учебное пособие для студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования (бакалавриата, магистратуры, специалитета), обучающихся по профильным направлениям подготовки, а также инженерно-технических работников / К. Л. Гаврилов. - 3-е изд. - М.: ФГБУ "УМЦ АПК" Минсельхоза России, 2017. - 455 с.</p>	<p>университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. - 182 с.</p>

Таблица 5 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
<p>Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>«Мир транспорта и технологических машин» [Текст]: научно-технический журнал/ Приокский гос. университет. - Орел: Изд-во "Госуниверситет-УНПК", 2003 -. - ISSN 2073-7432. - Выходит ежеквартально</p>	<p>1. Осипов, В. И. Проектирование и исследование коробок передач легковых автомобилей : учебное пособие для вузов по направлениям подготовки 23.00.00 "Техника и технологии наземного транспорта", 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" - специалитет, 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" - бакалавр,</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
	<p>«Автотранспортное предприятие» [Текст]: отраслевой научно-производственный журнал. - М.: НПП "Транснавигация", 2004 -. - Выходит ежемесячно</p> <p>«Мир транспорта» [Текст]: научно-технический журнал. - М.: Изд-во журнала "Мир транспорта", 2003 -. - ISSN 1992-3252. - Выходит раз в два месяца</p>	<p>23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы" и 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" - магистр / В. И. Осипов, М. В. Сапронов, В. В. Осипов ; Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет. - М.: МАДИ, 2017. - 102 с.</p> <p>2. Шелмаков, С. В. Улучшение энерго-экологических характеристик автомобилей : учебное пособие для вузов по направлениям подготовки 23.00.00 "Техника и технологии наземного транспорта", 23.03.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы" - бакалавриат, 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" - специалитет / С. В. Шелмаков ; Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет. - М.: МАДИ, 2018. - 232 с.</p> <p>3. Гусев, Г.А. Техническая эксплуатация автомобилей : учебное пособие для студентов автомобильных специальностей всех форм обучения / Г. А. Гусев ; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2018. - 95 с.</p>

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии на транспорте

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>.

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Научная электронная библиотека Elibrary.ru. – <https://elibrary.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

Раздел Образование в области техники и технологий – раздел Транспорт - <http://window.edu.ru>

База данных ВИНТИ РАН - <http://www.viniti.ru/>

Электронный Каталог ГПНТБ России - <http://library2.gpntb.ru/>

Национальная электронная библиотека НЭБ каталог Транспорт - <http://нэб.рф/>

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>

Министерство транспорта Российской федерации агентство автомобильного транспорта - <https://rosavtotransport.ru/ru/>

«Техэксперт» - профессиональные справочные системы - <http://техэксперт.рус/>

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	г. Калининград, ул. Озерная, 30, УК-2, ауд.201 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: учебная доска, стол преподавателя, кафедра, парты, стулья. Демонстрационные материалы и оборудование: видеопроектор (1 шт.), экран проектора переносной (1 шт.), ноубук, плакаты по устройству, конструкции и теории эксплуатационных свойств ТиТТМО (44 шт.)	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU).
	г. Калининград, ул. Озерная, 30, УК-2, ауд.202 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: учебная доска, стол преподавателя, кафедра, парты, стулья. Демонстрационные материалы и оборудование: видеопроектор (1 шт.), экран проектора переносной (1 шт.), ноубук, плакаты по устройству силовых агрегатов, механизмов и систем двигателей ТиТТМО (31 шт.), Учебное специализированное оборудование: двигатель E.125 EJ255 Impreza WRX 2,5.1 шт., двигатель Volkswagen Golf, разрезной-1 шт., детали криво-	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU).

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		<p>шипно-шатунного механизма, радиаторы системы охлаждения, детали системы смазки бензиновых и дизельных двигателей, детали системы питания бензиновых двигателей, детали механизмов газораспределения ДВС, ТНВД ЯМЗ-2.16. разрезной, головка блока цилиндров Rertaiilt в сборе, действующая модель синхронизатора КПП, действующая модель КПП, коленчатые валы двигателей.</p>	
	<p>г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 9. ИСПС «Консультант Плюс»; 10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 12. ООО ЭБС «Знаниум».</p>

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

6.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 7).

Таблица 7 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80%	81-100%
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной системой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления,	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся	В состоянии осуществлять научно корректный	В состоянии осуществлять систематический и научно	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80%	81-100%
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
процесса, объекта	щихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	анализ предоставленной информации	корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

6.3 Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство».

Рабочая программа дисциплины разработана управлением разработки образовательных программ и стратегического планирования совместно с кафедрой организации перевозок.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры организации перевозок (протокол №8 от 22.04.2022).

Заведующий кафедрой



Л.Е. Мейлер

Директор института



С.В. Ермаков