



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
**КОНСТРУКЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ТРАНСПОРТНЫХ И
ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ (2,3 ЧАСТИ)**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

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

Профиль программы
«АВТОМОБИЛИ И АВТОМОБИЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Морской
Организации перевозок
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (2,3 части)» является овладение знаниями в области конструкционных и эксплуатационных свойств транспортных и транспортно - технологических машин и оборудования, по модернизации этих средств эксплуатации и методикам расчета при создании и амортизации этих средств.

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-4: Способен осуществлять контроль соблюдения технологических режимов сборки, регулировки и контроля параметров автотранспортных средств и компонентов</p>	<p>ПК-4.4: Использует данные оценки технического состояния транспортной техники с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам</p>	<p>Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (2,3 части)</p>	<p><u>Знать:</u> основные тенденции развития автомобильного транспорта; конструкцию, принцип работы, технические характеристики автоматических коробок передач трансмиссии автомобилей; конструкцию и основные конструктивные решения, принцип работы, технические характеристики элементов подвески и систем управления автомобиля; основные принципы анализа конструкции и работы механизмов и систем автомобилей; законы движения автомобилей; экспериментальные и расчетные методы оценки и пути улучшения эксплуатационных свойств автомобилей; требования к механизмам и системам автомобилей; методику расчетов узлов автомобиля.</p> <p><u>Уметь:</u> читать кинематические, динамические расчетные схемы узлов автомобиля; выполнять поверочный тяговый расчет автомобилей и расчет агрегатов автомобилей; выполнять кинематические и прочностные расчеты узлов автомобиля.</p> <p><u>Владеть:</u> методикой расчета основных узлов трансмиссии автомобиля; терминологией, методикой изучения новых конструкций автомобилей; методикой определения неисправности в работе агрегатов и автомобилей; технологиями технического обслуживания ТнТТМО</p>

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

Дисциплина «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (2,3 части)» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных единиц 8 (з.е.), т.е. 288 академических часов (216 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		
Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (2,3 части)	6,7	ДЗ, Э, КП	8	288	62	15	31	4	8,4	142,8	24,8
Итого по дисциплине:			8	288	62	15	31	4	8,4	142,8	24,8

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 (трудоемкость 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		
Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (2,3 части)	6,7	ДЗ, контр., Э, КП	8	288	4	4	6	-	4	4,5	252,25	10
Итого по дисциплине:			8	288	4	4	6	-	4	4,5	252,25	10

Таблица 4 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
<i>Наименование дисциплины:</i>			
<i>Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (2,3 части)</i>			
КП	4	7	36

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 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (2,3 части)	<p>1. Гладкий П.П. Конструкции и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учебное пособие / Гладкий П.П.; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва: Альтаир: МГАВТ, 2016. - 198 с.</p> <p>2. Сафиуллин, Р.Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных средств: учебник / Р.Н. Сафиуллин, А.С. Афанасьев, Р.Р. Сафиуллин. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. - 313 с.:</p> <p>3. Щеглов, В.А. Эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин: Лабораторный практикум/Учебное пособие по дисциплине “Конструкция и эксплуатационные свойства ТИТМО“-Калининград: Балтийская государственная академия, 2017. -85 с.</p>	<p>1.Алексеев, И.Л. Эксплуатационные свойства автомобилей. Главные передачи. Анализ конструкций, элементы расчета: учебное пособие. - Калининград: Изд-во БГАРФ, 2011. - 52 с.: ил.</p> <p>2.Алексеев, И.Л. Эксплуатационные свойства автомобилей. Подвески автомобилей (Анализ конструкций, элементы расчета): учебное пособие. - Калининград: Изд-во БГАРФ, 2010. - 62 с.: ил.</p>

Таблица 6 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (2,3 части)	<p>«Автотранспортное предприятие» - М.: НПП «Мир транспорта» [Текст] : научно-технический журнал. - М.: Изд-во журнала "Мир транспорта", 2003 -. - ISSN 1992-3252. - Выходит раз в два месяца. Электронный ресурс http://bgarf.ru/academy/biblioteka/elektronnyj</p>	<p>1. ГОСТ Р 51709 – 2001. Автотранспортные средства. Требования безопасности и методы проверки.</p> <p>2. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств»</p> <p>3. Федеральный закон №196 – ФЗ «О безопасности дорожного движения» 10.12.1995</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
	«За рулем». Научно-популярный журнал. Стандартный номер: ISSN 0321-4249. Электронный ресурс http://youtube.com/user/tvzrru	

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).

Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (2,3 части)

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/>

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.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком 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 7.

Таблица 7 – 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
Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (2,3 части)	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 кривошипно-шатунного механизма, радиаторы системы охлаждения,	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>детали системы смазки бензиновых и дизельных двигателей, детали системы питания бензиновых двигателей, детали механизмов газораспределения ДВС, ТНВД ЯМЗ-2.16. разрезной, головка блоки цилиндров Rertaiilt в сборе, действующая модель синхронизатора КПП, действующая модель КПП, коленчатые валы двигателей.</p>	
	<p>г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК №2, ауд. 305 – учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель: столы аудиторные, стол компьютерный, стулья; компьютер в комплекте, многофункционально устройство.</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>
	<p>г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК №2, ауд. 309 – помещение</p>	<p>Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики</p>	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	для хранения и профилактического обслуживания оборудования		
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	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».

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. 8).

Таблица 8 – 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 «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (2,3 части)» 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