



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
АВТОМОБИЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ
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 «Автомобильные конструкционные материалы» является использование знаний для профессиональных навыков по выбору и применению автомобильных конструкционных материалов при ремонте и эксплуатации.

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
ПК-1: Способен осуществлять материальное обеспечение процесса технического обслуживания (ТО) и ремонта автотранспортных средств (АТС) и их компонентов	ПК-1.4: Учитывает характеристики конструкционных материалов АТС для обеспечения ТО и ремонта автотранспортных средств	Автомобильные конструкционные материалы	<u>Знать</u>: прогрессивные автомобильные конструкционные материалы, используемые при ремонте и эксплуатации; технологические свойства, особенности хранения и транспортировки, утилизации. назначение и область применения АКМ; их особенности при эксплуатации в различных климатических зонах; технологические свойства; способы хранения и транспортировки АКМ, особенности при их утилизации; нормы расхода АКМ <u>Уметь</u>: способы хранения и транспортировки АКМ, особенности при их утилизации; нормы расхода АКМ; хранить и транспортировать АКМ, особенности при их утилизации; контролировать нормы расхода АКМ; использовать прогрессивные автомобильные конструкционные материалы, используемые при ремонте и эксплуатации; технологические свойства <u>Владеть</u>: навыками применения АКМ, учитывая - их особенности при эксплуатации в различных климатических зонах, технологические свойства; навыками применения прогрессивных автомобильных конструкционных материалов, используемые при ремонте и эксплуатации; навыками выбора технологических свойств, особенностями хранения и транспортировки, утилизации

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

Дисциплина «Автомобильные конструкционные материалы» 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		
Автомобильные конструкционные материалы	5	Э, Реферат	3	108	15	-	15	2	2,8	48,4	24,8
Итого по дисциплине:			3	108	15	-	15	2	2,8	48,4	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		
Автомобильные конструкционные материалы	5	Э, контр.	3	108	2	-	4	-	2	3,35	90,25	6,4
Итого по дисциплине:			3	108	2	-	4	-	2	3,35	90,25	6,4

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
Автомобильные конструкционные материалы	1. Батышев А.И. и др. Материаловедение и технология материалов. М.: ИНФРА-М, 2013г. 2. Галимов Э.Р., Тарасенко Л.В., Унчикова М.В. и др. Материаловедение для транспортного машиностроения. [Текст]: учебное пособие. С-Пб. : Издательство «Лань», 2013г.	1. Фетисов Г.П. и др. Материаловедение и технология металлов: учебник М., Высшая школа, 2002 2. Дриц М.Е., Москалев М.Н. Технология конструкционных материалов и материаловедение: учебник М., "Высшая школа", 1990 3. Двоеглазов Г.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебное пособие КВИМУ, 1991

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

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Автомобильные конструкционные материалы	«Мир транспорта и технологических машин» научно-технический журнал/ Приокский гос. университет. - Орел: Изд-во "Госуниверситет-УНПК", 2003 -. - ISSN 2073-7432. - Выходит ежеквартально. «Инновационный транспорт» научное издание/ Российская академия транспорта (РАТ); Уральский государственный университет путей сообщения (УрГУПС). - Екатеринбург: Уральский государственный университет путей сообщения (УрГУПС), 2011 -. - ISSN 2311-164X. - Выходит ежеквартально.	1. Ильичева Н.Я. Материаловедение: методические указания к лабораторным работам для технических специальностей Калининград, БГАРФ, 2008 2. Ильичева Н.Я. Материаловедение и технология конструкционных материалов Калининград, БГАРФ, 2008 3. Игушев В.Ф. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения Калининград, БГАРФ, 2018

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).

Автомобильные конструкционные материалы

Университетская библиотека Online (г. Москва) - <https://biblioclub.ru/>

Электронная профессиональная справочная система «Кодекс»/ «Техэксперт» - <https://kodeks.ru/>

Редакция базы данных POLPRED.COM - <https://polpred.com/>

Научная лицензионная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

ЭБС «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru/>

ЭБС «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

ЭБС Издательского центра «Академия» - <http://www.academia-moscow.ru/elibrary>

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 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
Автомобильные конструкционные материалы	г. Калининград, Озерная 30, УК-2, ауд. 318 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска. Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия.	-
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК-2, ауд. 327 – учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: учебная доска, стол преподавателя, кафедра, парты, стулья, сейф (4 шт.), металлический стеллаж (2 шт.), металлический стол. Демонстрационные материалы и оборудование: плакаты по метрологии (10 шт.); комплект ГОСТ (12 шт.); методические указания к выполнению лабораторных работ для технических специальностей «Метрология, стандартизация, сертификация». Учебное оборудование: компьютер (1 шт.) Лабораторное оборудование: микрометр (5шт.); микрометр электронный (4 шт.); микрометр ПК (4	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».

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		шт.); зубомер ШЗ-1 (2 шт.); нутромер индикаторный (2 шт.); призма поверочная стальная (1 шт.); призма поверочная 150*135*80 (3 шт.); индикатор часового типа (4 шт.); принадлежности к индикатору ПРИ-1М (2 шт.); штангенциркуль (18 шт.); штангензубомер ШЗН-18 (2 шт.); угломер 5УМ (4 шт.); угломер с нониусом 4УМ (3 шт.); детали (валы, шестерни, винты и др.)	
	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. 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 полнотой 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 у него сведений, в состоянии	В состоянии осуществлять научно корректный анализ	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный	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	проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	предоставленной информации	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 «Автомобильные конструкционные материалы» 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