

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технологии производства автомобилей

23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

(направленность (профиль): «Автомобили и автомобильное хозяйство»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2021

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- получение обучающимися теоретических знаний в области технологии машиностроения, производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО);
- получение обучающимися практических знаний в области производства и ремонта ТиТТМО.

Задачами учебной дисциплины являются:

- получение знаний по технологии производства и проектированию технологических процессов в автомобилестроении;
- получение знаний по методам получения и обработки заготовок и типовых деталей, способам сварки и сборки ТиТТМО;
- получение знаний по способам ремонта и восстановления деталей ТиТТМО.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Основы проектной деятельности;
- Инженерная и компьютерная графика;
- Материаловедение;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Введение в специальность;
- Учебно-ознакомительная практика;
- Практика для получения рабочей профессии.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Силовые агрегаты;
- Шасси и трансмиссия автомобилей;
- Эксплуатационные материалы для автотранспорта;
- Электрические и электронные системы автомобилей;
- Техническая эксплуатация автомобилей;
- Технологические процессы технической эксплуатации автомобилей;
- Ремонт кузовов автомобиля;
- Основы конструирования автомобилей.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен к планированию работ на участках по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических комплексов и механизмов	ПК-1.1 Применяет необходимые методики планирования деятельности и выбирает оптимальные способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	– знать: методики планирования деятельности и оптимальные способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. – уметь: применять необходимые методики планирования деятельности и выбирать оптимальные способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. – владеть: навыками применения необходимых методик планирования деятельности и выбором оптимальных способов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
		ПК-1.2 Эффективно применяет технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	– знать: технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компо-

		<p>средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя</p>	<p>нентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя. – уметь: эффективно применять технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя. – владеть: навыками эффективного применения технологии производства работ, оборудования и норм расхода материалов и запасных частей на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.</p>
		<p>ПК-1.3 Активно использует методы технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии технического комплекса по обслуживанию и ремонту</p>	<p>– знать: методы технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии технического комплекса по обслуживанию и ремонту. – уметь: активно использовать методы технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии технического комплекса по об-</p>

			<p>служиванию и ремонту.</p> <p>– владеть: навыки по активному использованию методов технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии технического комплекса по обслуживанию и ремонту.</p>
	<p>ПК-2: Способен к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p>	<p>ПК-2.1 Способен выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</p>	<p>– знать: методики выполнения работ в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.</p> <p>– уметь: выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.</p> <p>– владеть: навыками выполнения работ в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и</p>

			<p>техническому контролю.</p> <p>ПК-2.2 Исследует структуру технических центров, современные технологии технической эксплуатации автотранспорта</p>
	<p>ПК-3: Способен проводить инструментальный и визуальный контроль за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования</p>	<p>ПК-3.2 Использует современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>– знать: структуру технических центров, современные технологии технической эксплуатации автотранспорта.</p> <p>– уметь: исследовать структуру технических центров и современные технологии технической эксплуатации автотранспорта.</p> <p>– владеть: навыками исследования структуры технических центров, современных технологий технической эксплуатации автотранспорта.</p> <p>– знать: использование современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>– уметь: использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>– владеть: навыками использования современных конструкционных материалов</p>

			в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
	ПК-4: Способен организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	ПК-4.2 Использует в работе основные методы и модели управления инновационными процессами. Внедряет ресурсосберегающие технологии	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные методы и модели управления инновационными процессами и ресурсосберегающие технологии. – уметь: использовать в работе основные методы и модели управления инновационными процессами, а также внедрять ресурсосберегающие технологии. – владеть: навыками использования в работе основных методов и моделей управления инновационными процессами и внедрением ресурсосберегающих технологий.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы анализа задач, этапы их решения, действия по решению задачи. – уметь: анализировать задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи. – владеть: навыками анализа задач,

			этапов их решения, действий по решению задачи.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы поиска, анализа и выбора информации, необходимой для решения поставленной задачи. – уметь: находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. – владеть: навыками поиска, критического анализа и выбора информации, необходимой для решения поставленной задачи.
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	<ul style="list-style-type: none"> – знать: различные варианты решения задачи, оценивать их преимущества и риски. – уметь: рассматривать различные варианты решения задачи, оценивать их преимущества и риски. – владеть: навыками рассмотрения различных вариантов решения задачи, оценивая их преимущества и риски.
Разработка и реализация проектов	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	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	<ul style="list-style-type: none"> – знать: формулировки совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение, а также ожидаемые результаты решения поставленных задач.

			<p>– уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение, а также определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.</p> <p>– владеть: навыками формулирования совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение, а также определения ожидаемых результатов решения поставленных задач.</p>
		<p>УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время</p>	<p>– знать: решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время.</p> <p>– уметь: решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время.</p> <p>– владеть: навыками решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время.</p>

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	5 семестр
Форма промежуточной аттестации			<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	144	144
	<i>зачетных единиц</i>	4	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		18	18
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		24	24
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		75	75
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		27	27
в форме практической подготовки		0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основы технологии машиностроения;

Тема 1.1 Производственный процесс и его этапы. (Виды изделий. Этапы создания машин. Производственная программа предприятий и цехов. Типы производства, их особенности и характеристика. Производственный процесс и его этапы. Изготовление и виды заготовок.);

Тема 1.2 Технологические процессы изготовления деталей машин. (Виды обработки деталей машин и их применение. Технологичность изделий, критерии её оценки. Технологический процесс, его составляющие и типы. Технологическая подготовка производства. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.);

Тема 1.3 Этапы разработки технологических процессов изготовления деталей. (Базирование. Определение маршрута обработки. Типизация технологических процессов. Разработка операций и переходов обработки. Проектирование технологической оснастки. Выбор обо-

рудования. Основы технического нормирования. Виды и составление технологической документации.);

Тема 1.4 Основы обработки резанием. (Механическая обработка деталей. Основы обработки резанием. Металлорежущий инструмент и инструментальные материалы.);

Раздел 2 Производство основных деталей и узлов автомобилей;

Тема 2.1 Производство заготовок. (Классификация деталей автомобилей. Изготовление и виды заготовок. Влияние материала и способа изготовления заготовок на их применение.);

Тема 2.2 Производство кузовов и кабин автомобилей. (Производство типовых деталей автомобилей. Производство штампованных деталей кабин и кузовов. Сталь-алюминиевые и алюминиевые кузова.);

Тема 2.3 Производство базовых деталей автомобилей. (Рамы автомобилей. Балки мостов. Корпусные детали. Картеры.);

Тема 2.4 Производство типовых деталей автомобилей. (Изготовление коленчатых валов, рычагов, шатунов и поршней. Производство зубчатых колёс трансмиссий и приводов. Технология производства других деталей.);

Тема 2.5 Изготовление деталей автомобилей из неметаллических материалов. (Основы технологии изготовления изделий из неметаллических материалов. Пластмассы, резина и др.);

Раздел 3 Процессы сборки и ремонта автомобилей;

Тема 3.1 Технология сборки. (Основные принципы сборки узлов и агрегатов автомобилей. Технология сборки. Сборка типовых соединений. Технология сборки типовых узлов и механизмов.);

Тема 3.2 Контроль точности и документация сборки. (Контроль точности при сборочных работах. Виды и составление технологической документации сборки.);

Тема 3.3 Технология ремонтов типовых механизмов и деталей. (Технология ремонтов машин. Ремонт типовых механизмов и деталей.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Основы технологии машиностроения		
Тема 1.1.	Производственный процесс и его этапы.	1	
Тема 1.2.	Технологические процессы изготовления деталей машин.	1	
Тема 1.3.	Этапы разработки техноло-	1	

	гических процессов изготовления деталей.		
Тема 1.4.	Основы обработки резанием.	2	
Раздел 2.	Производство основных деталей и узлов автомобилей		
Тема 2.1.	Производство заготовок.	1	
Тема 2.2.	Производство кузовов и кабин автомобилей.	1	
Тема 2.3.	Производство базовых деталей автомобилей.	2	
Тема 2.4.	Производство типовых деталей автомобилей.	2	
Тема 2.5.	Изготовление деталей автомобилей из неметаллических материалов.	1	
Раздел 3.	Процессы сборки и ремонта автомобилей		
Тема 3.1.	Технология сборки.	2	
Тема 3.2.	Контроль точности и документация сборки.	2	
Тема 3.3.	Технология ремонтов типовых механизмов и деталей.	2	
Итого:		18	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1.	Виды изделий. Этапы создания машин. Производственная программа предприятий и цехов. Типы производства, их особенности и характеристика. Производственный процесс и его этапы. Изготовление и виды заготовок.	2	
Раздел 1; Тема 1.2.	Виды обработки деталей машин и их применение. Технологичность изделий, критерии её оценки. Технологический процесс, его составляющие и типы. Технологическая подготовка производства. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.	2	
Раздел 1; Тема 1.3.	Базирование. Определение маршрута обработки. Типи-	2	

	зация технологических процессов. Разработка операций и переходов обработки. Проектирование технологической оснастки. Выбор оборудования. Основы технического нормирования. Виды и составление технологической документации.		
Раздел 1; Тема 1.4.	Механическая обработка деталей. Основы обработки резанием. Обработка резанием. Металлорежущий инструмент и инструментальные материалы.	4	
Раздел 2; Тема 2.2.	Производство типовых деталей автомобилей. Производство штампованных деталей кабин и кузовов. Сталь-алюминиевые и алюминиевые кузова.	1	
Раздел 2; Тема 2.3.	Рамы автомобилей. Балки мостов. Корпусные детали. Картеры.	1	
Раздел 2; Тема 2.4.	Изготовление коленчатых валов, рычагов, шатунов и поршней. Производство зубчатых колёс трансмиссий и приводов. Технология производства других деталей.	4	
Раздел 2; Тема 2.5.	Основы технологии изготовления изделий из неметаллических материалов. Пластмассы, резина и др.	2	
Раздел 3; Тема 3.1.	Основные принципы сборки узлов и агрегатов автомобилей. Технология сборки. Сборка типовых соединений. Технология сборки типовых узлов и механизмов.	2	
Раздел 3; Тема 3.2.	Контроль точности при сборочных работах. Виды и составление технологической документации.	2	
Раздел 3; Тема 3.3.	Технология ремонтов машин. Ремонт типовых механизмов и деталей.	2	
Итого:		24	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	7	
Раздел 1; Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Подготовка к текущему контролю.	12	
Раздел 2; Тема 2.1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к текущему контролю.	4	
Раздел 2; Тема 2.2; Тема 2.3; Тема 2.4; Тема 2.5.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Оформление отчета о практической работе; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Подготовка к текущему	26	

	контролю.		
Раздел 3; Тема 3.1; Тема 3.2; Тема 3.3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Оформление отчета о практической работе; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Подготовка к текущему контролю.	26	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	27	
Итого:		102	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Гринцевич, В. И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей: учебное пособие / В. И. Гринцевич. – Красноярск : СФУ, 2012. – 182 с. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763826432.html> (дата обращения: 20.03.2021);

2 Рогов, В. А. Основы технологии машиностроения : учебник. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 351 с. – ISBN 978-5-534-00889-0. – URL: <https://www.biblio-online.ru/book/osnovy-tehnologii-mashinostroeniya-434531>. – URL: <https://urait.ru/bcode/434531> (дата обращения: 20.03.2021);

3 Черепяхин, А. А. Основы технологии машиностроения. Обработка ответственных деталей : учебное пособие для вузов / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 142 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09555-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451867> (дата обращения: 20.03.2021);

4 Рахимьянов, Х. М. Технология сборки и монтажа : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04386-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450004> (дата обращения: 20.03.2021).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader 11;
- AutoCAD;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- WinAVR.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Составитель(и):

доцент Рябцев Олег Вадимович (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры "Транспорта и логистики".

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы технологии производ- ства автомобилей»

по направлению подготовки (специальности)
23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
(направленность (профиль): «Автомобили и автомобильное хозяйство»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- получение обучающимися теоретических знаний в области технологии машиностроения, производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО);
- получение обучающимися практических знаний в области производства и ремонта ТиТТМО.

Задачами учебной дисциплины являются:

- получение знаний по технологии производства и проектированию технологических процессов в автомобилестроении;
- получение знаний по методам получения и обработки заготовок и типовых деталей, способам сварки и сборки ТиТТМО;
- получение знаний по способам ремонта и восстановления деталей ТиТТМО.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Основы проектной деятельности;
- Инженерная и компьютерная графика;
- Материаловедение;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Введение в специальность;
- Учебно-ознакомительная практика;
- Практика для получения рабочей профессии.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Силовые агрегаты;
- Шасси и трансмиссия автомобилей;
- Эксплуатационные материалы для автотранспорта;
- Электрические и электронные системы автомобилей;
- Техническая эксплуатация автомобилей;
- Технологические процессы технической эксплуатации автомобилей;
- Ремонт кузовов автомобиля;
- Основы конструирования автомобилей.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен к планированию работ на участках по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических комплексов и механизмов	ПК-1.1 Применяет необходимые методики планирования деятельности и выбирает оптимальные способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методики планирования деятельности и оптимальные способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. – уметь: применять необходимые методики планирования деятельности и выбирать оптимальные способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. – владеть: навыками применения необходимых методик планирования деятельности и выбором оптимальных способов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту

			<p>автотранспортных средств.</p>
		<p>ПК-1.2 Эффективно применяет технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя</p>	<p>– знать: технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.</p> <p>– уметь: эффективно применять технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.</p> <p>– владеть: навыками эффективного применения технологии производства работ, оборудования и норм расхода материалов и запасных частей на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.</p>
		<p>ПК-1.3 Активно использует методы технико-экономического обоснования при</p>	<p>– знать: методы технико-экономического обоснования при принятии решения о</p>

		<p>принятии решения о развитии технического комплекса по обслуживанию и ремонту</p>	<p>развитии технического комплекса по обслуживанию и ремонту. – уметь: активно использовать методы технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии технического комплекса по обслуживанию и ремонту. – владеть: навыки по активному использованию методов технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии технического комплекса по обслуживанию и ремонту.</p>
	<p>ПК-2: Способен к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p>	<p>ПК-2.1 Способен выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</p>	<p>– знать: методики выполнения работ в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю. – уметь: выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.</p>

			<p>– владеть: навыками выполнения работ в области производственной деятельности по информации по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.</p>
		<p>ПК-2.2 Исследует структуру технических центров, современные технологии технической эксплуатации автотранспорта</p>	<p>– знать: структуру технических центров, современные технологии технической эксплуатации автотранспорта. – уметь: исследовать структуру технических центров и современные технологии технической эксплуатации автотранспорта. – владеть: навыками исследования структуры технических центров, современных технологий технической эксплуатации автотранспорта.</p>
	<p>ПК-3: Способен проводить инструментальный и визуальный контроль за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования</p>	<p>ПК-3.2 Использует современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>– знать: использование современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. – уметь: использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности</p>

			<p>по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>– владеть: навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>
	<p>ПК-4: Способен организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования</p>	<p>ПК-4.2 Использует в работе основные методы и модели управления инновационными процессами. Внедряет ресурсосберегающие технологии</p>	<p>– знать: основные методы и модели управления инновационными процессами и ресурсосберегающие технологии.</p> <p>– уметь: использовать в работе основные методы и модели управления инновационными процессами, а также внедрять ресурсосберегающие технологии.</p> <p>– владеть: навыками использования в работе основных методов и моделей управления инновационными процессами и внедрением ресурсосберегающих технологий.</p>

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
------------------------------------	-----------------------	---	---------------------------------

Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы анализа задач, этапы их решения, действия по решению задачи. – уметь: анализировать задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи. – владеть: навыками анализа задач, этапов их решения, действий по решению задачи.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы поиска, анализа и выбора информации, необходимую для решения поставленной задачи. – уметь: находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. – владеть: навыками поиска, критического анализа и выбора информации, необходимой для решения поставленной задачи.
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	<ul style="list-style-type: none"> – знать: различные варианты решения задачи, оценивать их преимущества и риски. – уметь: рассматривать различные варианты решения задачи, оценивать их преимущества и

			<p>риски.</p> <p>– владеть: навыками рассмотрения различных вариантов решения задачи, оценивая их преимущества и риски.</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>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</p>	<p>УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач</p>	<p>– знать: формулировки совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение, а также ожидаемые результаты решения поставленных задач.</p> <p>– уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение, а также определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.</p> <p>– владеть: навыками формулирования совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение, а также определения ожидаемых результатов решения поставленных задач.</p>

		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	<p>– знать: решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время.</p> <p>– уметь: решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время.</p> <p>– владеть: навыками решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время.</p>
--	--	---	--

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	5 семестр
Форма промежуточной аттестации			<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	144	144
	<i>зачетных единиц</i>	4	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		18	18
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		24	24
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		75	75
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		27	27
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Основы технологии машиностроения;

Тема 1.1 Производственный процесс и его этапы. (Виды изделий. Этапы создания машин. Производственная программа предприятий и цехов. Типы производства, их особенности и характеристика. Производственный процесс и его этапы. Изготовление и виды заготовок.);

Тема 1.2 Технологические процессы изготовления деталей машин. (Виды обработки деталей машин и их применение. Технологичность изделий, критерии её оценки. Технологический процесс, его составляющие и типы. Технологическая подготовка производства. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.);

Тема 1.3 Этапы разработки технологических процессов изготовления деталей. (Базирование. Определение маршрута обработки. Типизация технологических процессов. Разработка операций и переходов обработки. Проектирование технологической оснастки. Выбор оборудования. Основы технического нормирования. Виды и составление технологической документации.);

Тема 1.4 Основы обработки резанием. (Механическая обработка деталей. Основы обработки резанием. Металлорежущий инструмент и инструментальные материалы.);

Раздел 2 Производство основных деталей и узлов автомобилей;

Тема 2.1 Производство заготовок. (Классификация деталей автомобилей. Изготовление и виды заготовок. Влияние материала и способа изготовления заготовок на их применение.);

Тема 2.2 Производство кузовов и кабин автомобилей. (Производство типовых деталей автомобилей. Производство штамповочных деталей кабин и кузовов. Сталь-алюминиевые и алюминиевые кузова.);

Тема 2.3 Производство базовых деталей автомобилей. (Рамы автомобилей. Балки мостов. Корпусные детали. Картеры.);

Тема 2.4 Производство типовых деталей автомобилей. (Изготовление коленчатых валов, рычагов, шатунов и поршней. Производство зубчатых колёс трансмиссий и приводов. Технология производства других деталей.);

Тема 2.5 Изготовление деталей автомобилей из неметаллических материалов. (Основы технологии изготовления изделий из неметаллических материалов. Пластмассы, резина и др.);

Раздел 3 Процессы сборки и ремонта автомобилей;

Тема 3.1 Технология сборки. (Основные принципы сборки узлов и агрегатов автомобилей. Технология сборки. Сборка типовых соединений. Технология сборки типовых узлов и механизмов.);

Тема 3.2 Контроль точности и документация сборки. (Контроль точности при сборочных работах. Виды и составление технологической документации сборки.);

Тема 3.3 Технология ремонтов типовых механизмов и деталей. (Технология ремонтов машин. Ремонт типовых механизмов и деталей.).

6 Составитель(и):

доцент Рябцев Олег Вадимович (кафедра транспорта и логистики).