Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Производство и ремонт деталей и узлов автомобилей

23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Автомобили и автомобильное хозяйство»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 10-04-2026 21:27:27 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– получение обучающимися теоретических знаний в области 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 и узлов 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) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Автомобили;
– Теория решения изобретательских задач;
– Инженерная и компьютерная графика;
– Основы метрологии;
– Основы технологии производства продукции (оказания услуг);
– Материаловедение;
– Теоретическая механика;
– Сопротивление материалов;
– Детали машин;
– Ознакомительная практика;
– Технологическая практика.

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

– Научные основы технической эксплуатации автомобилей;
– Инструментальная диагностика узлов и агрегатов автотранспортных средств;
– Основы конструирования автомобилей;
– Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
– Эксплуатационные материалы для автотранспорта;

– Шасси и трансмиссия автомобилей;
– Электрические системы автомобилей;
– Технология и организация станций технического обслуживания и государственного технического осмотра;
– Кузова автомобилей;
– Техническая эксплуатация автомобилей;
– Технологические процессы технической эксплуатации автомобилей;
– Материально-техническое снабжение предприятий автомобильного транспорта;
– Сервисное обслуживание автомобилей;
– Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе.

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 выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	ПК-1.1 Проводит осмотр автотранспортных средств для определения нарушения правил эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов	– знать: технологию проведения осмотра автотранспортных средств для определения нарушения правил эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов. – уметь: проводить осмотр автотранспортных средств для определения нарушения правил эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов.
	ПК-2: Способен к измерению и проверке параметров технического	ПК-2.1 Анализирует существующую технологию проверки технического состояния	– знать: основы анализа существующей технологии проверки технического

	состояния транспортных средств	транспортных средств в соответствии с нормативной документацией	состояния транспортных средств в соответствии с нормативной документацией. – уметь: анализировать существующую технологию проверки технического состояния транспортных средств в соответствии с нормативной документацией.
		ПК-2.2 Применяет средства технического диагностирования, в том числе средства измерений и дополнительное технологическое оборудование, для проверки технического состояния транспортных средств	– знать: средства технического диагностирования, в том числе средства измерений и дополнительное технологическое оборудование, для проверки технического состояния транспортных средств. – уметь: использовать средства технического диагностирования, в том числе средства измерений и дополнительное технологическое оборудование, для проверки технического состояния транспортных средств.
		ПК-2.3 Рассчитывает параметры технического состояния транспортных средств и сравнивает их с	– знать: методику расчета параметров технического состояния транспортных средств и сравнения их с требованиями

		требованиями нормативных правовых документов в отношении технического состояния транспортных средств	нормативных правовых документов в отношении технического состояния транспортных средств. – уметь: рассчитывать параметры технического состояния транспортных средств и сравнивать их с требованиями нормативных правовых документов в отношении технического состояния транспортных средств.
	ПК-3: Способен к организации работы структурного подразделения в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении	ПК-3.1 Разрабатывает плановые показатели деятельности структурного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	– знать: плановые показатели деятельности структурного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. – уметь: разрабатывать плановые показатели деятельности структурного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.
		ПК-3.2 Обеспечивает выполнение плановых	– знать: плановые показатели деятельности

		показателей деятельности структурного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	структурного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. – уметь: обеспечивать выполнение плановых показателей деятельности структурного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***5 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***67***	*67*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основы технологии машиностроения (Виды изделий. Этапы создания машин. Производственная программа и типы производства. Производственный процесс. Изготовление и виды заготовок. Виды обработки деталей машин. Технологичность изделий. Технологический процесс и технологическая подготовка производства. Разработка технологических процессов. Виды и составление технологической документации. Механическая обработка деталей. Основы обработки резанием, металлорежущие станки и инструмент, инструментальные материалы.);

Раздел 2 Производство основных деталей и узлов автомобилей (Классификация деталей автомобилей. Изготовление и виды заготовок. Влияние материала и способа изготовления заготовок на их применение. Производство штампосварных деталей кабин и кузовов. Рамы автомобилей. Балки мостов. Корпусные детали. Изготовление коленчатых валов, рычагов, шатунов и поршней. Производство зубчатых колёс и др. Основы технологии изготовления изделий из неметаллических материалов. Технология сборки. Сборка типовых соединений, узлов и механизмов.);

Раздел 3 Процессы сборки и ремонта автомобилей (Технология капитального ремонта автомобилей. Способы восстановления деталей. Ремонт типовых деталей и механизмов. Сборка, испытания и оценка качества ремонта.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Виды изделий. Этапы создания машин. Производственная программа и типы производства. Производственный процесс. Изготовление и виды заготовок. Виды обработки деталей машин. Технологичность изделий. Технологический процесс и технологическая	6	

	подготовка производства. Разработка технологических процессов. Виды и составление технологической документации. Механическая обработка деталей. Основы обработки резанием, металлорежущие станки и инструмент, инструментальные материалы.		
Раздел 2.	Классификация деталей автомобилей. Изготовление и виды заготовок. Влияние материала и способа изготовления заготовок на их применение. Производство штампосварных деталей кабин и кузовов. Рамы автомобилей. Балки мостов. Корпусные детали. Изготовление коленчатых валов, рычагов, шатунов и поршней. Производство зубчатых колёс и др. Основы технологии изготовления изделий из неметаллических материалов. Технология сборки. Сборка типовых соединений, узлов и механизмов.	6	
Раздел 3.	Технология капитального ремонта автомобилей. Способы восстановления деталей. Ремонт типовых деталей и механизмов. Сборка, испытания и оценка качества ремонта.	4	
Итого:		**16**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической**

			подготовки
Раздел 1.	Технологическая подготовка производства. Технологический процесс, его составляющие и типы. Разработка технологических процессов.	4	
Раздел 1.	Металлорежущие станки, инструмент и инструментальные материалы.	7	
Раздел 2.	Технологические процессы производства типовых деталей автомобилей.	3	
Раздел 3.	Технология ремонта типовых деталей и узлов автомобилей.	2	
Итого:		**16**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

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

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

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

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	22	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного	27	

	материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.		
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	18	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	9	
Итого:		**76**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Раздел 2.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Раздел 3.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Зачет.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Зачет на основе результатов текущего контроля

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.
Длительность тестирования – 10 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО СибГИУ.

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) или в процессе проведения практических занятий (семинаров) педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по содержанию материалов и выполненным заданиям предыдущего раздела (темы) или по вопросам решения и порядку выполнения действий для решения заданий.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ) проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ) проводится на практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Перед тестированием обучающийся должен быть ознакомлен с правилами тестирования и критериями оценки. Длительность тестирования

определяется количеством вопросов в тестовом задании (как правило, 10 – 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины): для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1-2 минуты.

При проведении текущего контроля в виде тестирования обучающемуся, как правило, предлагаются вопросы следующих типов:

– выбор только одного ответа. Обучающийся выбирает один из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– выбор одного или нескольких ответов. Обучающийся вправе выбрать любое непустое множество ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает определенное количество баллов (суммарная оценка всех правильных ответов на вопрос – 1 балл). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов;

– введение «короткого ответа» или «числового ответа». Обучающийся должен однозначно сформулировать требуемый ответ. В случае ввода неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– установление соответствия (ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных). Обучающемуся необходимо сопоставить друг другу несколько вариантов ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает 0,5 балла (итоговая оценка ответов на вопросы суммируется). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный блок вопросов 0 баллов;

– выбор пропущенных слов предполагает, что пропущенные слова в тексе заполняются с помощью выпадающего меню. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– «*перетаскивание на изображение*» (изображение или текст необходимо «перетащить» в зону на фоновом изображении), «*перетаскивание в текст*» (пропущенные слова в тексе заполняются с помощью перетаскивания) или «*перетаскивание маркеров*» (маркеры «перетаскиваются» на фоновое изображение). В случае хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67 до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

12.3 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения. Подготовку к практическим работам обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Система оценивания двухуровневая.

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся если он выполнил указанную в методических указаниях последовательность действий, получил результат, при выполнении практической работы проявил активность, самостоятельность; выделенное время использовал рационально.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не умеет самостоятельно работать с методическими указаниями, не может правильно выполнить указанную последовательность действий, не рационально использует отведенное время, Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: зачет.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: зачет на основе результатов текущего контроля.

13.2 Оценивание обучающегося на зачете (зачтено/ незачтено)

Зачет проводится по результатам текущего контроля.

Таблица – Шкала оценивания обучающегося по дисциплине «_Производство и ремонт деталей и узлов автомобилей_» по результатам текущего контроля

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагал ответы на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку три и выше баллов
не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он допускал неточности при изложении ответов на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку ниже трех баллов. Оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

14 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: 09.02.2026);

2 Рогов, В. А. Основы технологии машиностроения : учебник для вузов / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 351 с. — ISBN 978-5-534-00889-0. — URL: https://urait.ru/bcode/512820 (дата обращения: 09.02.2026);

3 Черепахин, А. А. Основы технологии машиностроения. Обработка ответственных деталей : учебное пособие для вузов / А. А. Черепахин, В. В. Клепиков, В. Ф. Солдатов. — Москва : Юрайт, 2024. — 142 с. — ISBN 978-5-534-09555-5. — URL: https://urait.ru/bcode/537656 (дата обращения: 09.02.2026);

4 Рахимянов, Х. М. Технология сборки и монтажа : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2024. — 241 с. — ISBN 978-5-

534-04386-0. — URL: https://urait.ru/bcode/535808 (дата обращения: 09.02.2026).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

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

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

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

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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.

15 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) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Составитель(и):

доцент Рябцев Олег Вадимович (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Начальник Управления развития и сопровождения Дирекции по транспорту и логистике филиала «ЗСМК» ПАО «ЕВРАЗ»



А.А. Репников

должность, степень, звание представителя работодателя	подпись	инициалы, фамилия

Приложение

В целях эффективной оценки результатов обучения (компетенций и/или индикаторов достижения компетенций) приложение к рабочей программе дисциплины включает:

– тестовые задания, вопросы для устного обсуждения (опроса)

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1 **Номинальный размер:**

а) размер, полученный при изготовлении детали с заданной точностью;

б) размер, полученный в результате расчета;

в) размер, указанный на чертеже.

2 **Как называется разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами?**

а) допуском размера

б) отклонением размера

в) предельным отклонением размеров

3 **Какому размеру соответствует нулевая линия при графическом изображении поля допуска?**

а) Наибольшему предельному размеру

б) Наименьшему предельному размеру

в) Номинальному размеру

4 **Допуск отклонения формы поверхности:**

а) возможные значения отклонения формы поверхности детали при её изготовлении;

б) максимально допустимая упругая деформация детали;

в) допускаемый размер, указанный на чертеже.

5 **Шероховатость это:**

а) единичные отклонения поверхности от номинальной формы;

б) совокупность неровностей с относительно малым шагом и высотой;

в) совокупность периодически повторяющихся, близких по размерам выступов и впадин, расстояние между которыми значительно больше их высоты.

6 **Как называется разность размеров отверстия и вала, если размер отверстия больше размера вала?**

а) допуском посадки

б) зазором

в) натягом

7 **Какие методы включает контроль качества материалов:**

а) метрический контроль, испытания механических и служебных свойств;

б) механические испытания при нормальной и высокой температурах;

в) механические испытания, металлографические исследования и определение химического состава.

8 **Какие методы включает неразрушающий контроль деталей:**

а) металлографический анализ;

б) тензометрический контроль;

в) визуальный, измерительный, капиллярный, магнитнопорошковый, радиационный, ультразвуковой, контроль герметичности.

9 **Какие основные характеристики приняты для оценки механических свойств металлов:**

а) временное сопротивление разрушению, предел текучести, относительное удлинение и сужение, ударная вязкость;

б) жаропрочность, жаростойкость и хладостойкость металла;

в) твердость, сопротивление изгибу и количество циклов ударного нагружения до разрушения металла.

10 **К каким изменениям свойств стали приводит отжиг:**

а) увеличиваются внутренние напряжения;

б) повышается твердость;

в) увеличивается пластичность.

11 **Чем термообработка стали, называемая закалкой, отличается от отпуска?**

а) менее высокой температурой нагрева и малой скоростью охлаждения;

б) более высокой температурой нагрева и скоростью охлаждения;

в) менее высокой температурой нагрева и высокой скоростью охлаждения.

12 **Цементация стали это:**

а) диффузионное насыщение поверхностного слоя стали углеродом;

б) упрочнение поверхностного слоя стали;

в) упрочнение поверхностного слоя стали путём термической обработки.

13 **Наиболее высокая твёрдость поверхности достигается после:**

а) цементации;

б) азотирования;

в) нитроцементации.

14 **Химико-термическая обработка позволяет**

а) повысить пластичность, теплостойкость и жаропрочность поверхности;

б) повысить твёрдость и износостойкость поверхности;

в) повысить твёрдость, прочность и вязкость деталей.

15 **Какими методами повышается прочность материалов:**

а) наклёпом, закалкой с низким отпуском, термомеханической обработкой;

б) закалкой с высоким отпуском, рекристаллизацией, закалкой ТВЧ;

в) цементацией, нормализацией, лазерной закалкой

16 **Подшипник качения - это:**

а) узел;

б) агрегат;

в) деталь;

г) конструктивный элемент.

17 **К какой группе деталей относится болт:**

а) передачи вращательного движения;

б) корпусные;

в) соединения;

г) устройства смазки.

18 **Унификация это прием повышения:**

а) точности;

б) прочности;

в) экономичности;

г) износостойкости.

19 **Какие системы посадок установлены стандартом?**

а) система отверстия и система вала

б) система допусков и посадок

в) система ЕСКД

20 **Для каких соединений деталей предназначены посадки с зазором?**

а) для подвижных и неподвижных соединений деталей

б) только для подвижных соединений деталей

в) только для неподвижных соединений деталей

21**Для каких соединений деталей предназначены переходные посадки?**

а) для неподвижных, но разъемных соединений деталей

б) для подвижных и неподвижных соединений деталей

в) для подвижных соединений деталей

22 **Для каких соединений деталей предназначены посадки с натягом?**

а) для неподвижных неразъемных или разбираемых лишь в отдельных случаях (при ремонте) соединений деталей

б) для неподвижных, но разъемных соединений деталей.

в) для подвижных и неподвижных соединений деталей.

23 **Как называются посадки, в которых различные зазоры и натяги получаются соединением различных валов с основным отверстием?**

а) посадки в системе отверстия

б) внесистемные посадки

в) посадки с зазором

24 **Как называются посадки, в которых различные зазоры и натяги получаются соединением различных отверстий с основным валом?**

а) посадки в системе вала

б) посадки с зазором

в) посадки с натягом

25 **Величина допуска, назначаемого на размер, зависит от:**

а) от требований по точности к детали, величины номинального размера

б) квалификации станочника, изготавливающего деталь

в) от точности расчетов на прочность детали

2 Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел 1 Основы технологии машиностроения

1 Устный опрос на лекции

1 Производственная программа и типы производства.

2 Производственный процесс и его этапы.

3 Изготовление и виды заготовок.

4 Виды обработки деталей машин и их применение.

5 Технологичность изделий, критерии её оценки.

6 Технологический процесс, его составляющие и типы.

7 Технологическая подготовка производства.

8 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

9 Базирование, определение маршрута обработки, типизация технологических процессов.

10 Разработка операций и переходов обработки.

11 Выбор оборудования и проектирование технологической оснастки.

12 Виды и составление технологической документации.

13 Механическая обработка деталей.

14 Виды обработки резанием.

15. Металлорежущий инструмент: виды и применение.

Длительность устного опроса составляет 5 – 10 минут.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование (компьютерное в СУО СибГИУ или бланковое) проводится для определения степени усвоения теоретического и лекционного материала, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся или на практическом занятии.

Перечень вопросов для тестирования:

1 Выберите один правильный ответ.

Технология:

а) деятельность, связанная с изготовлением деталей, сборкой и ремонтом механизмов

б) деятельность, связанная с автоматизацией производственных процессов

в) деятельность, связанная с измерением физических свойств материалов

2 Выберите один правильный ответ.

Технологический процесс:

а) последовательные действия по настройке оборудования и транспортировке материала

б) последовательные действия по изменению формы, размеров и свойств материала

в) последовательные действия по изготовлению и заточке инструмента

3 Выберите один правильный ответ.

Деталь:

а) изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций

б) изделие, изготовленное без применения крепежных элементов

в) неразборное изделие

4 Выберите один правильный ответ.

Точность обработки характеризует:

а) степень различия номинальной детали и заданной чертежом

б) степень различия эксплуатируемой детали и заданной чертежом

в) степень различия реальной детали и заданной чертежом

5 Выберите один правильный ответ.

Наиболее полные и правильные признаки соответствия точности обработки детали:

а) точность формы, точность размеров и расположения поверхностей, степень шероховатости поверхности

б) точность формы, расположения поверхностей, степень шероховатости поверхности

в) точность размеров и расположения поверхностей, степень шероховатости поверхности

6 Выберите один правильный ответ.

Допуск на изготовление детали:

а) диапазон отклонений годного размера детали при её изготовлении

б) максимально допустимое отклонение действительного размера от номинального

в) минимально допустимое отклонение действительного размера от номинального

7 Выберите один правильный ответ.

Шероховатость поверхности:

а) не влияет на характер соединения и эксплуатации узла

б) характеризуется величиной микронеровностей реальной поверхности в мкм

в) характеризуется величиной микронеровностей реальной поверхности в мм

8 Выберите один правильный ответ.

Под качеством поверхности понимают:

а) совокупность геометрических и физико-механических характеристик поверхностных слоев, определяющих состояние поверхности

б) совокупность геометрических характеристик поверхностных слоев

в) совокупность физико-механических характеристик поверхностных слоев, определяющих состояние поверхности

9 Выберите один правильный ответ.

Какой метод оценки шероховатости поверхности основан на сравнении обработанной поверхности с эталоном:

а) качественный метод

б) количественный метод

в) метод оценки дефектов

10 Выберите один правильный ответ.

Исходными данными для проектирования технологического процесса являются:

а) рабочий чертеж, технологические условия, программа выпуска

б) рабочий чертеж, технологические условия, наличное оборудование

в) рабочий чертеж, программа выпуска, наличное оборудование

11 Выберите один правильный ответ.

Технологический процесс, разрабатываемый на нормализованные и стандартные детали:

а) индивидуальный

б) типовой

в) групповой

12 Выберите один правильный ответ.

Технологическая документация – это:

а) комплект графических и текстовых документов

б) единая система конструкторской документации

в) графические и текстовые документы, определяющие технологию изготовления изделия

13 Выберите один правильный ответ.

Основными технологическими документами являются:

а) схема, чертеж, эскиз

б) маршрутная, операционная карта и технологическая операция;

технологическая, маршрутная и операционная карта.

14 Выберите один правильный ответ.

Технологическая карта - это:

а) документ, в котором записан весь процесс обработки детали или изделия

б) операция, выполняемая на одном рабочем месте

в) перечень переходов и установок

15 Выберите один правильный ответ.

Технологическая операция - это:

а) часть всего производственного процесса

б) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте

в) описание отдельных маршрутов в технологии изготовления

16 Выберите один правильный ответ.

Дать определение металлообрабатывающему станку

а) технологическая машина, предназначенная для обработки заготовок с целью получения деталей, отвечающих всем требованиям рабочих чертежей и технических условий

б) технологическая машина, предназначенная для перемещения металлорежущего оборудования

в) технологическая машина, предназначенная для надежного крепления режущего инструмента

17 Выберите один правильный ответ.

Какой процесс формообразования осуществляется на металлообрабатывающем станке?

а) прессование

б) резание

в) сварка

18 Выберите один правильный ответ.

Обработка металлов резанием – это

а) процесс изменения физических свойств поверхностного слоя заготовки

б) процесс упрочнения режущим инструментом поверхности заготовки

в) процесс срезания режущим инструментом с поверхности заготовки слоя металла

19 Выберите один правильный ответ.

Какие параметры деталей достигаются при обработке металлов резанием?

а) требуемая геометрическая форма, точность размеров, шероховатость поверхности

б) требуемая твердость поверхностного слоя

в) физико-химическое состояние внутренних слоев

20 Выберите один правильный ответ.

Однолезвийные инструменты, предназначенные для обработки наружных и внутренних поверхностей различных конфигураций -это

а) резцы

б) фрезы

в) развертки

21 Выберите один правильный ответ.

Какой метод является чистовым при обработке наружных цилиндрических поверхностей?

а) токарная обработка

б) шлифование

в) хонингование

22 Выберите один правильный ответ.

Какое приспособление применяют для предотвращения прогиба обрабатываемых нежестких заготовок валов:

а) люнет

б) трехкулачковый патрон

в) разжимные оправки

23Вставьте пропущенное слово (существительное).

При обработке отверстия достичь наилучшего качества поверхности и исправить геометрическую форму позволяет _____

24Вставьте пропущенное слово (существительное).

Наиболее производительным способом обработки плоских поверхностей является _____

а) фрезерование

б) строгание

в) долбление

25 Вставьте пропущенное слово (существительное).

Погрешность работы станка определяется свойствами станка, _____ и обрабатываемых заготовок.

26Правильно распределите этапы.

Процесс создания детали методом литья предусматривает:

1 Извлечение отливки из формы

2 Подготовка формы
3 Заливка металла в форму
4 Разогрев металла
5 Охлаждение детали
27Правильно распределите этапы.
Укажите правильную последовательность этапов производства детали методом штамповки:
1 Подготовка штампа
2 Закладка листа металла в штамп
3 Приложение усилия для формования
4 Извлечение готовой детали
28Правильно распределите этапы.
Укажите правильную последовательность этапов производства сварной детали:
1 Подготовка заготовок
2 Проверка качества шва
3 Обработка швов
4 Сварка
29 Установите соответствие**.**
Сопоставьте производственные процессы с их описаниями:
1 Литье
2 Штамповка
3 Фрезерование
4 Обработка на станках с ЧПУ
5 Сварка
А Преобразование металлической заготовки в форму путем прогрева и формования
Б Метод механической обработки деталей многолезвийным инструментом
В Плавление металлов для создания детали в форме
Г Соединение деталей с применением сварочного аппарата
Д Использование станка для создания деталей с заданными размерами

1	2	3	4	5

30 Установите соответствие**.**
Сопоставьте производственные процессы с их описаниями:
1 Прокатка
2 Пайка
3 Экструзия
4 Механическая обработка
5 Токарная обработка
А Процесс формирования деталей путем ударного воздействия
Б Применение тепла для соединения двух металлических частей
В Обработка заготовок с помощью вращающегося инструмента

Г Придание деталей нужной конфигурации за счет протягивания через специальный профиль

Д Метод получения детали из круглой заготовки

1	2	3	4	5

31 Установите соответствие.

Установите соответствие между этапами механической обработки и их описаниями:

1 Подбор инструмента

2 Установка детали

3 Подготовка станка

А Процесс выбора резального инструмента в зависимости от материала заготовки.

Б Установка заготовки на рабочем месте обработки.

ВНаладка параметров станка на выполнение заданной операции.

1	2	3

32 Установите соответствие.

Установите соответствие между типами сварки и их описаниями:

1 Дуговая сварка

2 Газовая сварка

3 Точечная сварка

А Сварка, где тепло генерируется электрической дугой между электродом и металлом.

Б Метод, при котором соединение осуществляется при помощи пропан-бутановой горелки.

ВСварка, при которой точки соединяются путем локального нагрева сжатия.

1	2	3

33 Установите соответствие.

Установите соответствие между технологическими процессами и их назначением:

1 Штамповка

2 Лазерная резка

3 Сварка

А Процесс, используемый для получения сложных форм из плоского материала.

Б Метод соединения деталей при помощи термического воздействия.

В Процесс, при котором детали обрабатываются с использованием лазерного луча для точного разреза.

1	2	3

3 Выполнение практических работ

При освоении раздела «Основы технологии машиностроения» планируется проведение практических работ по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Раздел 2 Производство основных деталей и узлов автомобилей

1 Устный опрос на лекции

1 Классификация деталей автомобилей.

2 Изготовление и виды заготовок.

3 Влияние материала и способа изготовления заготовок на их применение.

4 Производство типовых деталей автомобилей.

5 Производство штампосварных деталей кабин и кузовов.

6 Производство рам автомобилей.

7 Балки мостов. Корпусные детали. Картеры.

8 Изготовление коленчатых валов.

9 Производство рычагов, шатунов и поршней.

10 Производство зубчатых колёс трансмиссий и приводов.

11 Основы технологии изготовления изделий из неметаллических материалов, производство деталей из пластмасс, резины и др.

Длительность устного опроса составляет 5 – 10 минут.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование (компьютерное в СУО СибГИУ или бланковое) проводится для определения степени усвоения теоретического и лекционного материала, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся или на практическом занятии.

Перечень вопросов для тестирования:

1 Выберите один правильный ответ.

Как называется заготовка после операции штамповки:

а) штамповка

б) поковка

в) деталь

2 Выберите один правильный ответ.

Для изготовления поршня используют материалы:

а) чугун серый
б) чугун магниевый
в) алюминиевый сплав
3Выберите один правильный ответ.
Отделочный вид обработки отверстий, при котором поверхность имеет повышенную степень наклепа:
а) хонингование
а) притирка
в) калибрование шариком
4 Выберите один правильный ответ.
В каком случае выше точность изготовления: при меньшем или при большем допуске?
а) для малых размеров при большем допуске, а для больших размеров при меньшем допуске
б) при большем допуске
в) при меньшем допуске
5 Выберите один правильный ответ.
Может ли допуск быть отрицательным?
а) может, если действительный размер меньше номинального
б) может, если предельные размеры меньше номинального
в) нет, не может
6 Выберите один правильный ответ.
Какие подшипники ставятся на коренные и шатунные шейки коленчатого вала 4-х цилиндрового двигателя?
а) качения
б) скольжения
в) игольчатые
7 Выберите один правильный ответ.
В процессе балансировки коленчатого вала излишек металла высверливают:
а) в шатунных шейках
б) в коренных шейках
в) с торцов коленчатого вала
г) в противовесах
8 Выберите один правильный ответ.
К каким последствиям приводит слабое затягивание гайки шатунного болта:
а) на стержень шатунного болта действует повышенное растягивающее напряжение, которое приводит к его обрыву
б) недостаточный натяг вкладышей можно вызвать их поворот
в) оба ответа правильные
9 Выберите один правильный ответ.
Какие из перечисленных деталей жестко крепятся к коленчатому валу
а) вкладыши коренных шеек

б) вкладыши шатунных шеек
в) маховик коленчатого вала
г) крышка коренного подшипника
д) шатун

10 Выберите один правильный ответ.

Определите, к какой группе будет относиться деталь, действительный размер которой равен 50,08 мм, если наибольший предельный размер составляет 50,12 мм, а наименьший предельный размер 50 мм.

а) исправимый брак
б) неисправимый брак
в) годная деталь

11 Выберите один правильный ответ.

Гладким калибром-пробкой проверяется годность отверстия. Определите, к какой группе будет относиться деталь, если проходная и непроходная стороны калибра проходят через отверстие.

а) неисправимый брак
б) исправимый брак
в) годная деталь

12 Выберите один правильный ответ.

Гладким калибром-пробкой проверяется годность отверстия. Определите, к какой группе будет относиться деталь, если проходная и непроходная стороны калибра не проходят через отверстие.

а) исправимый брак
б) неисправимый брак
в) годная деталь

13 Выберите один правильный ответ.

Какое необходимо соединение вала с внутренним кольцом подшипника качения, если вал вращается?

а) подвижное
б) неподвижное

14 Выберите один правильный ответ.

Какое необходимо соединение корпуса с наружным кольцом подшипника качения, если вал вращается?

а) подвижное
б) неподвижное

15 Выберите один или несколько правильных ответов.

Укажите материал блок-картера дизеля:

а) серый чугун
б) сталь.
в) алюминиевый сплав

16Правильно распределите этапы.

Укажите последовательность обработки деталей методом фрезерования

1 Выбор инструмента

2 Установка заготовки в станок

3 Откреплление и снятие детали

4 Проверка размера детали

5 Запуск обработки

17Правильно распределите этапы.

Укажите последовательность обработки деталей на станке ЧПУ

1 Установка детали в станок

2 Программирование станка

3 Запуск обработки

4 Проверка готовой детали

5 Подготовка к обработке детали на станке

6 Удаление готовой детали

18 Установите соответствие**.**

Установите соответствие между типами материалов и их применениям:

1. Алюминий
2. Сталь
3. Пластик

А Используется для производства декоративных элементов и внутренних компонентов.

Б Часто используется для кузовных элементов благодаря своей легкости.

В Применяется для создания прочных деталей, таких как рамы и балки.

1	2	3

19 Установите соответствие**.**

Установите соответствие между типами обработки и их характеристиками:

1. Фрезерование
2. Токарная обработка
3. Шлифовка

А Процесс, при котором заготовка вращается, а инструмент удаляет материал.

Б Обработка с использованием вращающегося инструмента для достижения заданных размеров и формы.

ВОбработка с целью улучшения поверхностей и достижения высокой точности.

1	2	3

20 Установите соответствие**.**

Установите соответствие между видами деталей и их функциями:

1. Поршень
2. Коленчатый вал
3. Шатун

А Преобразует движение поршня в вращательное движение.

Б Передает движение от поршня к коленчатому валу.

В Создает давление для работы двигателя.

1	2	3

21 Установите соответствие**.**

Установите соответствие между методами обработки деталей и их преимуществами:

1 Лазерная резка

2 Фрезерование

3 Токарная обработка

А Высокая точность разреза, минимальные остаточные напряжения.

Б Эффективность при обработке круглых заготовок.

В Позволяет достигнуть сложной геометрии и форм.

1	2	3

3 Выполнение практических работ

При освоении раздела «Производство основных деталей и узлов автомобилей» планируется проведение практических работ по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Раздел 3 Процессы сборки и ремонта автомобилей

1 Устный опрос на лекции

1 Основные принципы сборки узлов и агрегатов автомобилей

2 Технология сборки.

3 Сборка типовых соединений. Технология сборки типовых узлов и механизмов.

4 Контроль точности при сборочных работах.

5 Виды и составление технологической документации.

6 Организация и технология ремонтов машин.

7 Технология капитального ремонта автомобилей.

8 Способы восстановления деталей.

9 Ремонт типовых механизмов и деталей.

10 Оценка качества ремонта автомобилей.

Длительность устного опроса составляет 5 – 10 минут.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование (компьютерное в СУО СибГИУ или бланковое) проводится для определения степени усвоения теоретического и лекционного материала, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся или на практическом занятии.

Перечень вопросов для тестирования:

1Выберите один правильный ответ.

Значение параметра, соответствующего состоянию нового или капитально отремонтированного механизма:

а) общее
б) номинальное
в) предельное
г) частное
д) допустимое

2Выберите один правильный ответ.

Значение параметра, соответствующего состоянию механизма, при котором его дальнейшая эксплуатация возможна и допустима без восстановления до следующего контроля:

а) общее
б) частное
в) предельное
г) номинальное
д) допустимое

3Выберите один правильный ответ.

Значение параметра, соответствующего такому состоянию механизма, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима:

а) общее
б) частное
в) предельное
г) номинальное
д) допустимое

4Выберите один правильный ответ.

Кем определяется нормативная периодичность ТО?

а) водителем
б) городской администрацией
в) руководством АТП
г) бригадиром слесарей ТО
д) заводом-изготовителем

5Выберите один правильный ответ.

Под отказом понимают …

а) свойство автомобиля выполнять транспортную работу

б) изнашивание деталей

в) неисправность автомобиля

г) потерю работоспособности автомобиля

6Выберите один правильный ответ.

Мероприятия, направленные на предупреждение отказов и неисправностей называются…

а) диагностикой

б) техническим обслуживанием

в) ремонтом

г) испытанием

д) эксплуатацией

7 Выберите один правильный ответ.

Комплекс операций по восстановлению работоспособности автомобиля называется …

а) диагностикой

б) техническим обслуживанием

в) ремонтом

г) испытанием

д) эксплуатацией

8Выберите один правильный ответ.

Периодичность, продолжительность и трудоемкость какого ремонта является наибольшей:

а) текущий ремонт

б) средний ремонт

в) капитальный ремонт

9Выберите один правильный ответ.

Набор плоских щитов используется в следующих операциях ТО:

а) При установке момента зажигания

б) При проверке зазоров между накладками колодок и тормозными барабанами

в) При текущей регулировке тормозных механизмов

10Выберите один правильный ответ.

Укажите причину, из-за которой давление в системе смазки резко упало:

а) шестерня привода масляного насоса вышла из зацепления с шестерней коленчатого вала

б) поломка зубьев шестерни привода масляного насоса

в) оба ответа правильные

11Выберите один правильный ответ.

Что надо делать при сборке двигателя для предотвращения ускоренных износов деталей:

а) устанавливаемые детали необходимо тщательно очистить от пыли и других загрязнений

б) трущиеся поверхности деталей смазать тонким слоем свежего моторного масла

в) оба ответа правильные

12Выберите один правильный ответ.

Гильзы и цилиндры блоков двигателей:

а) не растачивают и не шлифуют под ремонтный размер

б) растачивают и шлифуют под произвольный размер

в) растачивают, но не шлифуют под ремонтный размер

г) не растачивают, но шлифуют под ремонтный размер

д) растачивают и хонингуют под ремонтный размер

13Выберите один правильный ответ.

Ремонтные работы - это

а) осмотр узла или агрегата

б) регулировка узла или агрегата

в) испытание узла или агрегата

г) смазка узла или агрегата

д) разборка узла или агрегата

14 Выберите один правильный ответ.

Как называется разность размера вала и отверстия до сборки, если размер вала больше размера отверстия?

а) зазором

б) допуском посадки

в) натягом

15 Выберите один правильный ответ.

Селективная сборка:

а) метод сборки узла, при котором поступающие на сборку детали сортируют по размерным группам

б) используется для быстрой сборки узла (массовое производство) при равной точности комплектующих деталей

в) анализ работы узла для совершенствования его конструкции и методов сборки

16 Выберите один правильный ответ.

Укажите порядок затяжки шпилек и болтов головок цилиндров двигателей:

а) крест на крест от центра головки

б) крест на крест с любого конца

в) не имеет значения

17 Выберите один правильный ответ.

С какой целью на шестернях привода распределительного вала нанесены метки:

а) совмещение меток при сборке обеспечивает безударную работу шестерен

б) совмещение меток при сборке обеспечивает правильное чередование фаз газораспределения в цилиндрах двигателя

в) метки необходимы для правильности проведения ремонта

18 Выберите один правильный ответ.

При каком тепловом состоянии двигателя проверяются и регулируются зазоры в газораспределительном механизме:

а) на горячем двигателе

б) на холодном двигателе

19 Правильно распределите этапы.

Расставьте по порядку этапы исследования качества изделий

1 Проверка безопасности

2 Оценка прочности

3 Проверка размеров

4 Упаковка

20 Правильно распределите этапы.

Определите порядок установки двигателя в автомобиль

1 Проверка работоспособности системы

2 Установка двигателя на место

3 Подключение проводки и датчиков

4 Подготовка крепежных элементов

21Правильно распределите этапы.

Заключительные процессы сборки предусматривают:

1 Установка всех узлов и агрегатов

2 Проверка всех систем

3 Подготовка к тестированию

4 Упаковка готового автомобиля

5 Тестирование

6 Заправка эксплуатационными материалами

22Правильно распределите этапы.

Последовательность процесса покраски

1 Подготовка поверхности

2 Нанесение грунтовки

3 Нанесение защитного лака

4 Нанесение основного слоя

23 Установите соответствие**.**

Установите соответствие между узлами автомобиля и их функциями:

1 Подвеска

2 Тормозная система

3 Двигатель

4 Кузов

А Обеспечивает поступление мощности на колеса.

Б Является базой для всех узлов автомобиля

В Поддерживает комфорт и управляемость при движении.

Г Система, отвечающая за безопасность при остановке автомобиля.

1	2	3	4

24 Установите соответствие.

Установите соответствие между терминами и их определениями:

1 Износ

2 Ремонт

3 Модернизация

А Процесс восстановления функциональности детали или узла.

Б Обновление или улучшение существующей технологии или системы.

В Постепенное разрушение или ухудшение состояния детали.

1	2	3

25 Установите соответствие.

Установите соответствие между терминами сборки и их значениями:

1. Предварительная сборка
2. Окончательная сборка
3. Проверка качества

А Сборка отдельных узлов в готовую продукцию.

Б Проверка соответствия собранного изделия заданным стандартам.

В Сборка отдельных компонентов перед финальной установкой.

1	2	3

26 Установите соответствие.

Установите соответствие между контрольными инструментами при сборке и их функциями:

1. Штангенциркуль
2. Микрометр
3. Угольник
4. Калибр (Скоба)

А Инструмент для измерения внутренних и наружных размеров.

Б Используется для проверки прямых углов и параллельности.

В Прибор для измерения малых размеров, обладает высокой точностью.

Г Прибор для измерения малых размеров быстро и с высокой точностью.

1	2	3

3 Выполнение практических работ

При освоении раздела «Процессы сборки и ремонта автомобилей» планируется проведение практических работ по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Оценивание обучающегося на зачете

Промежуточная аттестация производится на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных фондом оценочных средств по дисциплине.