

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 02.10.2023 15:25:25

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы технологии производства и ремонта автомобилей

Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы технологии производства и ремонта автомобилей» является формирование у будущих специалистов системы обобщенных знаний, позволяющих творчески и научно обоснованно решать задачи ремонта автомобилей, обеспечивая конкурентоспособный уровень качества и минимум затрат ресурсов на его достижение.

Задачи изучения дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются: изучение основ технологии производства и ремонта автомобилей, овладение принципами построения механообрабатывающего, механосборочного и ремонтного производства, получение опыта проектирования технологических операций, и оснастки, изучение современных методов восстановления деталей и агрегатов автомобилей, изучение вопросов организации производства и ремонта с реализацией ресурсосберегающих технологий формирование навыков подхода к проблеме ремонта автомобилей.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);

способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);

способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования транспортных коммуникаций (ПК-14)

Разделы дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины
1	2
1	Введение. Основные понятия и определения
2	Заготовительное производство
3	Технологические методы обеспечения точности обработки
4	Технологичность конструкции. Технологические процессы механической обработки
5	Станочные приспособления и сборка.
6	Технологические процессы ремонта. Стратегия ремонта.
7	Разборочно-очистные процессы при ремонте и дефектация.
8	Способы восстановления деталей автомобиля
9	Технологические процессы ремонта и восстановления деталей автомобилей

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан механико-технологического
факультета

(наименование ф-та полностью)

И.П.Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

«30» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технологии производства и ремонта автомобилей

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических
маши и комплексов

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Автомобильный сервис»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

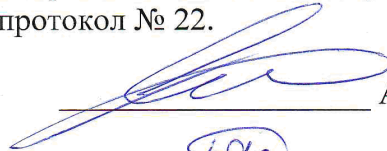
Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 25.06.2021 г.)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис» на заседании кафедры технологии материалов и транспорта 30.06.2021 г., протокол № 22.

Зав. кафедрой _____ А. Ю. Алтухов

Разработчик программы

к. т. н., доцент




Б. А. Семенихин

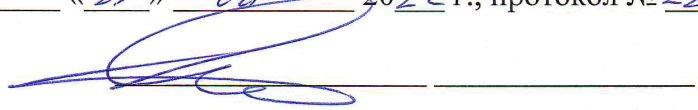
Директор научной библиотеки



В. Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры ТМчТ «29» 06 2022 г., протокол № 22 .

Зав. кафедрой _____



Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 06 2022 г. на заседании кафедры ТМчТ 24 07 28.06.2023 .

Зав. кафедрой _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)
 Алтухов АЮ

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Целью дисциплины «Основы технологии производства и ремонта автомобилей» является формирование у будущих специалистов системы знаний, позволяющих творчески и научно обоснованно решать задачи ремонта подвижного состава, обеспечивая конкурентоспособный уровень качества и минимум затрат ресурсов на его достижение.

1.2 Задачи дисциплины

1. изучение основ технологии производства и ремонта автомобилей,
2. овладение принципами построения технологии механообрабатывающего, механосборочного и ремонтного производства,
3. получение опыта проектирования технологических операций, и оснастки,
4. изучение современных методов восстановления деталей и агрегатов транспортных машин и транспортно-технологического оборудования,
5. изучение вопросов организации производства и ремонта с реализацией ресурсосберегающих технологий
6. формирование навыков подхода к проблеме ремонта автомобилей.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
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 проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.	Знать <i>основные руководящие материалы при проектировании технологических процессов ремонта и восстановления;</i> Уметь: <i>спланировать работу по проектированию технологических процессов ремонта;</i> Владеть (или иметь опыт деятельности): <i>навыками поиска технической и</i>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<i>справочной литературы по проблемам восстановления и ремонта деталей;</i>
		УК-2.3. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач.	Знать: - классификацию и область применения различных способов восстановления деталей автомобиля Уметь: - произвести технологические расчеты, связанные с проектированием операций технологических процессов ремонта деталей узлов и агрегатов. Владеть (или иметь опыт деятельности): - приемами и методами подхода к проектированию технологических процессов ремонта деталей и узлов автомобилей.
ПК-1	Способен выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических средств и оборудования с учетом влияния внешних факторов	ПК-1.2. Планирует рациональный расход природных ресурсов и распределяет материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортно-технологических средств и оборудования.	Знать- - порядок технологического расчета операций ремонта и восстановления деталей; Уметь: - выбирать рациональные способы восстановления деталей автомобиля и давать им оценку; Владеть (или иметь опыт деятельности): - методами подхода к решению проблем ремонта автомобилей;
ПК-4	Способен осуществлять контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств	ПК-4.1 Контролирует эксплуатацию средств технического диагностирования, в том числе средств	Знать- основные технологические группы восстанавливаемых деталей, сборочных единиц и узлов автомобилей; Уметь: выбрать и обосновать необходимое

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
	измерений дополнительного технологического оборудования	измерений	оборудование для технологического процесса ремонта; Владеть (или иметь опыт деятельности): навыками составления технологических процессов восстановления деталей и узлов автомобилей;
ПК-6	Способен к реализации технологического проведения технического осмотра транспортных средств	ПК-6.1 Реализует технологический процесс проведения технического осмотра транспортных средств.	Знать порядок проектирования технологических процессов ремонта и восстановления деталей и узлов и агрегатов автомобилей; Уметь: с помощью комплекса технической и справочной документации разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления деталей автомобиля, сборки (разборки) узлов и агрегатов автомобиля; Владеть (или иметь опыт деятельности): навыками выбора технологического оборудования технологической и измерительной оснастки
		ПК-6.2 Реализует инновационные методы и технологии, применяемые в сфере сервисно-эксплуатационных работ.	Знать - порядок разработки карт дефектации деталей подлежащих восстановлению Уметь: - ориентироваться в современных направлениях развития технологий ремонта Владеть (или иметь опыт деятельности): Владеть - понятийно-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<i>терминологическим аппаратом в области ремонта и сервисного обслуживания автомобилей агрегатов и узлов ремонта и восстановления деталей и узлов автомобиля</i>

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы технологии производства и ремонта автомобилей» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность - "Автомобильный сервис" Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

ЗОбъем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36
в том числе:	
лекции	16
лабораторные занятия	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36

Виды учебной работы	Всего, часов
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	58,85
в том числе:	
экзамен	1,15
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение. Основные понятия и определения. Заготовительное производство	Значение и роль машиностроения в обеспечении научно-технического прогресса в стране. Краткий обзор развития общего машиностроения, в том числе и авторемонтного производства, их взаимосвязь. Тенденции и перспективы развития. термины и определения, производственный и технологический процессы, элементы технологического процесса (операция, переход, и т.д.) Типы производств в машиностроении. Их характеристика. Методы получения. Общие требования к заготовкам. Выбор заготовок. Припуски на обработку резанием. Понятие о припусках. Методы определения припусков и межоперационных размеров заготовок. Понятие точности обработки. Факторы, влияющие на точность обработки. Значение точности для повышения надежности автомобилей
2	Технологические методы обеспечения точности обработки.	Технологические методы обеспечения точности. Виды погрешностей обработки. Установка заготовки для обработки на станках. Погрешности установки. Базы и их выбор, виды баз, погрешность базирования. Погрешности обработки, вызываемые упругой деформацией технологической системы. Погрешности наладок и подналадок. Суммарная погрешность механической обработки. Экономическая точность обработки. Качество поверхности детали. Влияние качества поверхностного на эксплуатационные свойства деталей автомобиля. Обеспечение качества поверхностного слоя технологическими методами.

3	Технологичность конструкции. Технологические процессы изготовления и ремонта деталей.	Оценка технологичности конструкции исходя из условий сборки, механической обработки. Технологические процессы. Единичный групповой типовой. Сущность метода групповой обработки деталей. Концентрация и дифференциация технологического процесса механической обработки. Исходные данные и последовательность разработки технологических процессов. Выбор оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструментов. Установление режимов резания. Техничко-экономический анализ вариантов технологического процесса. Технологии механической обработки основных деталей транспортных машин и оборудования.
4	Станочные приспособления. Сборка узлов.	Назначение приспособлений. Их классификация. Элементы технологических приспособлений. Методика проектирования приспособлений. Значение технического нормирования в организации труда. Техническая норма времени и её составные части. Методы нормирования Виды сборочных соединений. Методы достижения требуемой точности сборки. Организационные формы сборки. Пути повышения производительности процессов сборки.
5	Технологические процессы ремонта. Стратегия ремонта.	Значение ремонта автомобилей. Ремонт машин - источник экономических, сырьевых и энергетических ресурсов. Назначение и сущность системы ремонта автомобилей. Понятие стратегии ремонта.
6	Разборочно-очистные процессы при ремонте и дефектация.	Разборочно-очистные процессы и их роль в обеспечении расхода и экономической эффективности ремонта. Технологический процесс разборки автомобилей и агрегатов. Дефектация и сортировка деталей. Технические условия. Методы и средства дефектации. Контроль размеров, формы и взаимного расположения рабочих поверхностей. Способы обнаружения скрытых дефектов. Сортировка деталей по группам годности и по маршрутам восстановления.
7	Способы восстановления деталей	Технологические способы, применяемые при восстановлении деталей. Их классификация. Характеристика способов восстановления размеров изношенных деталей: пластическим деформированием, сваркой, наплавкой, пайкой, металлизацией, нанесением гальванических покрытий, синтетическими материалами, механической обработкой. Сравнительная оценка различных технологических способов, применяемых при восстановлении деталей.
8	Технологические процессы ремонта и восстановления деталей автомобилей	Виды технологических процессов восстановления деталей и их краткая характеристика. Исходные данные, методика и последовательность проектирования технологических процессов, восстановления сборки, технологии восстановления и ремонта типовых деталей транспортных машин и механизмов. Формирование заказов на запасные части. Управление запасами запасных частей на складах.

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение. Основные понятия и определения Заготовительное производство	2	1	1	У-1,2, 3	К	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2
2	Технологические методы повышения точности обработки	2	2	2	У-1, 2, 3 МУ-1,2	К	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2
3	Технологичность конструкции. Технологические процессы.	2	3	3	У-1, 2, 3. МУ-1,2	К	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2
4	Станочные приспособления и сборка.	2	4	4	У-1, 2, 3 МУ-1,2	К	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2
5	Технологические процессы ремонта. Стратегия ремонта.	2	5	5	У-1, 2 МУ-1,2	К	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2
6	Разборочно-очистные процессы при ремонте и дефектация	2	5	6	У-1, 2 МУ-1,2	К	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2
7	Способы восстановления деталей	2	6	6	У- 1, 2 МУ- 1,2	К	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2
8	Технологические процессы ремонта и восстановления деталей автомобилей.	2	7	6	У-1, 2МУ-1,2	К	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2

К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Диагностирование состояния двигателя с помощью компрессометра.	2
2	Расчет усилия при холодной клепке	2
3	Расчет параметров при тепловой сборке соединений с натягом	2
4	Определение времени осаждения электрохимических покрытий	2
5	Определение усилия при холодной запрессовке (распрессовке)	2
6	Расчет изменения степени сжатия у двигателей внутреннего сгорания после капитального ремонта.	6
Итого		16

4.2.2. Лабораторные работы

Таблица 4.2.2 - Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Оценка технического состояния коленчатого вала автотракторного двигателя	2
2	Оценка технического состояния гильзы цилиндра.	2
3	Восстановление гильзы растачиванием под ремонтный размер.	2
4	Хонингование гильзы цилиндра.	2
5	Восстановление наплавкой изношенных шеек коленчатого вала.	4
6	Восстановление клапанов, седел и их сопряжений	2
7	Восстановление автомобильных деталей электролитическим хромированием.	2
Итого		16

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Изменение технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации. Надежность автомобиля и его показатели. (выполнение курсовой работы, защиты лабораторных и практических работ, опрос)	4 неделя	6

2	Станочные приспособления и его элементы. Приводы приспособлений. (выполнение курсовой работы, защиты лабораторных и практических работ, опрос)	8 неделя	6
3	Технологические процессы изготовления основных деталей двигателя. (выполнение курсовой работы, защиты лабораторных и практических работ, опрос)	12 неделя	6
4	Окрасочные работы.	16 неделя	6
Итого			36

5Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - тем рефератов;
 - вопросов к зачету;
 - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического и лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	Ремонт автомобилей современное состояние и тенденции развития.	Лекция пресс-конференция	2
2	Оценка технологичности изготовления и ремонтной технологичности конструкций.	Занятие с разбором конкретных ситуаций	2
3	Принципы и порядок проектирования приспособлений	Занятие с разбором конкретных ситуаций	2
4	Особенности восстановления коленчатых валов ДВС.	Занятие с разбором конкретных ситуаций	4
5	Принципы выбора способов восстановления автомобильных деталей		
Итого			12

6.2 Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими

обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, разбор конкретных ситуаций);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.	Детали машин и основы конструирования, Конструкция и элементы расчета автомобилей, Эксплуатационные свойства автомобилей, Конструкция и основы расчёта энергетических установок		Силовые агрегаты, Основы технологии производства и ремонта автомобилей, Проектирование предприятий автосервиса, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.3. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач.	Детали машин и основы конструирования, Конструкция и элементы расчета автомобилей, Эксплуатационные свойства автомобилей, Конструкция и основы расчёта энергетических установок		Силовые агрегаты, Основы технологии производства и ремонта автомобилей, Проектирование предприятий автосервиса, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<p>ПК-1.2. Планирует рациональный расход природных ресурсов и распределяет материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортно-технологических средств и оборудования.</p>	<p>Материаловедение и технология конструкционных материалов</p>	<p>Эксплуатационные материалы, Основы технологии производства и ремонта автомобилей, Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей, Тюнинг автомобилей на предприятиях автосервиса, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-4.1 Контролирует эксплуатацию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений</p>	<p>Основы теории надёжности</p>	<p>Основы технологии производства и ремонта автомобилей, Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей, Типаж и эксплуатация технологического оборудования, Производственная преддипломная практика, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-6.1 Реализует технологический процесс проведения технического осмотра транспортных средств.</p>	<p>Основы технологии производства и ремонта автомобилей, Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	
<p>ПК-6.2 Реализует инновационные методы и технологии, применяемые в сфере сервисно-эксплуатационных работ.</p>	<p>Производственная эксплуатационная практика</p>	<p>Основы технологии производства и ремонта автомобилей, Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей, Проектирование предприятий автосервиса, Производственная преддипломная практика, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной</p>

	работы
--	--------

**Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:*

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

****** Если при заполнении таблицы обнаруживается, что *один или два этапа* не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);

- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-2 завершающий	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.	Знать <i>основные руководящие материалы при проектировании технологических процессов ремонта и восстановления;</i> Уметь: <i>спланировать работу по проектированию технологических процессов</i>	Знать: <i>принципы подхода к проблеме проектирования технологических процессов ремонта автомобилей и их узлов;</i> <i>-основные руководящие материалы при проектировании технологических</i>	Знать: <i>принципы подхода к проблеме проектирования технологических процессов ремонта автомобилей и их узлов;</i> <i>-основные руководящие материалы при проектировании технологических</i>

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>ремонта; Владеть (или иметь опыт деятельности): навыками поиска технической и справочной литературы по проблемам восстановления и ремонта деталей</p>	<p>процессов ремонта и восстановления; Уметь: - спланировать работу по проектированию технологических процессов ремонта; - самостоятельно найти необходимую справочную и техническую литературу по проектированию технологических процессов ремонта и восстановления; Владеть (или иметь опыт деятельности): - навыками поиска технической и справочной литературы по проблемам восстановления и ремонта деталей; - методами подхода к решению проблем ремонта автомобилей</p>	<p>процессов ремонта и восстановления; - порядок проектирования технологических процессов ремонта и восстановления деталей и узлов и агрегатов автомобилей; Уметь: - спланировать работу по проектированию технологических процессов ремонта; - самостоятельно найти необходимую справочную и техническую литературу по проектированию технологических процессов ремонта и восстановления; - ориентироваться в современных направлениях развития технологий ремонта; Владеть (или иметь опыт деятельности):</p>

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				<ul style="list-style-type: none"> - <i>навыками поиска технической и справочной литературы по проблемам восстановления и ремонта деталей;</i> - <i>методами подхода к решению проблем ремонта автомобилей;</i> - <i>навыками анализа различных технологических процессов восстановления и ремонта деталей и узлов автомобиля;</i>
	УК-2.3. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач.	<p>Знать: - классификацию и область применения различных способов восстановления деталей автомобиля</p> <p>Уметь: - произвести технологические расчеты, связанные с проектированием операций</p>	<p>Знать: хорошо, классификацию и область применения различных способов восстановления деталей автомобиля, ос</p> <p>Уметь: - произвести технологические расчеты, связанные с проектирование м операций</p>	<p>Знать: глубоко, классификацию и область применения различных способов восстановления деталей автомобиля, ос</p> <p>Уметь: - произвести технологические расчеты, связанные с проектирование м операций</p>

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p><i>технологических процессов ремонта деталей узлов и агрегатов.</i></p> <p>Владеть (или иметь опыт деятельности): - приемами и методами подхода к проектированию технологических процессов ремонта деталей и узлов автомобилей.</p>	<p><i>технологических процессов ремонта деталей узлов и агрегатов.</i></p> <p>выбрать способы восстановления</p> <p>Владеть (или иметь опыт деятельности): - уверенно, приемами и методами подхода к проектированию технологических процессов ремонта деталей и узлов автомобилей</p>	<p><i>технологических процессов ремонта деталей узлов и агрегатов.</i></p> <p>выбрать способы восстановления, рассчитать технологические режимы обработки.</p> <p>Владеть (или иметь опыт деятельности): - приемами и методами подхода к проектированию технологических процессов ремонта деталей и узлов автомобилей; навыками поиска технической и справочной литературы по проблемам восстановления и ремонта деталей.</p>
ПК-1, завершающий	ПК-1.2. Планирует рациональный расход природных ресурсов и распределяет материалы для применения при	<p>Знать- слабо, - порядок технологического расчета операций ремонта и восстановления деталей;</p> <p>Уметь: - выбирать рациональные</p>	<p>Знать- хорошо, - порядок технологического расчета операций ремонта и восстановления деталей;</p> <p>Уметь: - выбирать рациональные</p>	<p>Знать- хорошо, - порядок технологического расчета операций ремонта и восстановления деталей;</p> <p>- ориентироваться в справочной литературе</p>

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	эксплуатации и ремонте транспортно-технологических средств и оборудования.	<p><i>способы восстановления деталей автомобиля.</i></p> <p>Владеть (или иметь опыт деятельности): - методами подхода к решению проблем ремонта деталей автомобилей</p>	<p><i>способы восстановления деталей автомобиля и давать оценку;</i></p> <p>Владеть (или иметь опыт деятельности): - методами подхода к решению проблем ремонта деталей автомобилей, навыком выбора способов восстановления деталей</p>	<p>Уметь: - выбирать рациональные способы восстановления деталей автомобиля, давать им оценку; работать с технической литературой</p> <p>Владеть (или иметь опыт деятельности): - методами подхода к решению проблем ремонта деталей автомобилей, навыком выбора способов восстановления деталей, навыками совершенствования тех. процессов восстановления деталей.</p>
ПК-4, завершающий	ПК-4.1 Контролирует эксплуатацию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	<p>Знать- основные технологические группы восстанавливаемых деталей, сборочных единиц и узлов автомобилей;</p> <p>Уметь: выбрать и обосновать</p>	<p>Знать- хорошо, основные технологические группы восстанавливаемых деталей, сборочных единиц и узлов автомобилей;</p> <p>Уметь: выбрать</p>	<p>Знать- хорошо, основные технологические группы восстанавливаемых деталей, сборочных единиц и узлов автомобилей, и их способы</p>

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p><i>необходимое оборудование для технологического процесса ремонта;</i></p> <p>Владеть (или иметь опыт деятельности): навыками составления технологических процессов восстановления деталей и узлов автомобилей</p>	<p><i>и обосновать необходимое оборудование для технологического процесса ремонта; оснастку станочную и измерительную</i></p> <p>Владеть (или иметь опыт деятельности): навыками составления технологических процессов восстановления деталей и узлов автомобилей;- навыками черчения при разработке ремонтных чертежей</p>	<p><i>ремонта и восстановления.</i></p> <p>Уметь: выбрать и обосновать необходимое оборудование для технологического процесса ремонта; оснастку станочную и измерительную, режущий инструмент, сопутствующие материалы</p> <p>Владеть (или иметь опыт деятельности): навыками составления технологических процессов восстановления деталей и узлов автомобилей;- навыками черчения при разработке ремонтных чертежей, выбирать рациональные способы восстановления деталей автомобиля и давать им оценку</p>

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-6, завершающий	ПК-6.1 Реализует технологический процесс проведения технического осмотра транспортных средств.	<i>Знать - слабо, порядок проектирования технологических процессов ремонта и восстановления деталей и узлов и агрегатов автомобилей;</i> <i>Уметь: с помощью комплекса технической и справочной документации разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления деталей автомобиля, сборки (разборки) узлов и агрегатов автомобиля;</i> <i>Владеть (или иметь опыт деятельности): навыками выбора технологического оборудования технологической и измерительной оснастки</i>	<i>Знать- хорошо, порядок проектирования технологических процессов ремонта и восстановления деталей и узлов и агрегатов автомобилей;</i> <i>Уметь: с помощью комплекса технической и справочной документации разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления деталей автомобиля, сборки (разборки) узлов и агрегатов автомобиля;</i> <i>составить маршрутный тех. процесс</i> <i>Владеть (или иметь опыт деятельности): навыками выбора технологического оборудования технологической и измерительной оснастки, навыками черчения при</i>	<i>Знать- хорошо, порядок проектирования технологических процессов ремонта и восстановления деталей и узлов и агрегатов автомобилей;</i> <i>основные руководящие материалы для проектирования технологических процессов.</i> <i>Уметь: с помощью комплекса технической и справочной документации разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления деталей автомобиля, сборки (разборки) узлов и агрегатов автомобиля;</i> <i>составить маршрутный и операционный тех. процесс</i> <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выбора</i>

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			<i>разработке ремонтных чертежей;</i>	<i>технологического оборудования технологической и измерительной оснастки, навыками черчения при разработке ремонтных чертежей</i>
	ПК-6.2 Реализует инновационные методы и технологии, применяемые в сфере сервисно-эксплуатационных работ.	Знать - порядок разработки карт дефектации деталей подлежащих восстановлению Уметь: - ориентироваться в современных направлениях развития технологий ремонта Владеть (или иметь опыт деятельности): <u>Владеть</u> - понятийно-терминологически м аппаратом в области ремонта и сервисного обслуживания автомобилей агрегатов и узлов	Знать - порядок разработки карт дефектации деталей подлежащих восстановлению; - порядок проектирования ремонтных чертежей деталей и узлов автомобилей Уметь - ориентироваться в современных направлениях развития технологий ремонта; - разработать карту дефектации детали Владеть (или иметь опыт деятельности): - понятийно-терминологическим аппаратом в	Знать - порядок разработки карт дефектации деталей подлежащих восстановлению; - порядок проектирования ремонтных чертежей деталей и узлов автомобилей; - порядок технологического расчета операций ремонта и восстановления деталей Уметь - ориентироваться в современных направлениях развития технологий ремонта; - разработать карту дефектации

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			<p><i>области ремонта и сервисного обслуживания автомобилей агрегатов и узлов;</i></p> <p><i>- навыками анализа существующих технологических процессов ремонта и восстановления деталей машин и узлов</i></p>	<p><i>детали;</i></p> <p><i>- разработать ремонтный чертеж детали, подлежащей восстановлению</i></p> <p>Владеть (или иметь опыт деятельности):</p> <p><i>- понятийно-терминологическим аппаратом в области ремонта и сервисного обслуживания автомобилей агрегатов и узлов;</i></p> <p><i>- навыками анализа существующих технологических процессов ремонта и восстановления деталей машин и узлов;</i></p> <p><i>- методами расчетов технологических расчетов при проектировании процессов ремонта и восстановления деталей и узлов автомобиля</i></p>

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта

деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Основные понятия и определения Заготовительное производство	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическая работа	Вопросы для коллоквиума вопросы к лаб. № 1 практ работе. № 1		Согласно табл.7.2
2	Технологические методы повышения точности обработки	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическая работа	Вопросы для коллоквиума		Согласно табл.7.2
3	Технологичность конструкции. Технологические процессы.	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическая работа	Вопросы для коллоквиума		Согласно табл.7.2
4	Станочные приспособления и сборка узлов.	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическая работа	Вопросы для коллоквиума		Согласно табл.7.2
5	Технологические процессы ремонта. Стратегия ремонта.	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическая работа	Вопросы для коллоквиума		Согласно табл.7.2
6	Разборочно-очистные процессы при ремонте и дефектация	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическая работа	Вопросы для коллоквиума		Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
7	Способы восстановления деталей	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическая работа	Вопросы для коллоквиума		Согласно табл.7.2
8	Технологические процессы ремонта и восстановления деталей автомобилей	УК-2.1, УК2.3, ПК-1.2, ПК4.1, ПК-6.1, ПК-6.2	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическая работа	Вопросы для коллоквиума		Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Тест по разделу (теме) «Заготовительное производство»

Литьем получают:

- А) головки блоков, корпусные детали карбюраторов, вилки кардана, блоки цилиндров, кожухи сцепления
- Б) блоки цилиндров, корпуса коробок передач, вилки переключения КПП, шаровые пальцы наконечников рулевых тяг.
- В) головки блоков кожухи сцеплений, блоки цилиндров, гильзы цилиндров, корпуса коробок передач

Точность отливок при литье в песчано-глинистые формы:

- А) 7-8 квалитет
- Б) 9-10 квалитет
- В) 13-15 квалитет

Назовите наиболее точный способ получения отливок из цветных сплавов

- А) литье в песчано-глинистые формы
- Б) литье в оболочковые формы
- В) литье под давлением.

Вопросы собеседования по разделу (теме) «Разборочно-очистные процессы при ремонте и дефектация. Дефектация, основные группы дефектов, карта дефектации.»

1. Контроль геометрических размеров и взаимного расположения поверхностей.
2. Метод опрессовки и метод красок для обнаружения скрытых дефектов.
3. Магнитный метод обнаружения скрытых дефектов.
4. Люминесцентный метод обнаружения скрытых дефектов.
5. Ультразвуковой метод обнаружения скрытых дефектов.

Вопросы для коллоквиума по разделу (теме)

Тема № 3. Технологичность конструкции изделий, технологические методы обработки деталей

1 Оценка технологичности конструкции исходя из условий механической обработки и сборки.

2 Технологичность литых деталей.

3 Классификация технологических методов обработки заготовок. Их характеристика.

Примеры компетентностно-ориентированных задач

Компетентностно-ориентированная задача № 1

Составить маршрут технологического процесса восстановления вала коленчатого, при восстановлении его методом ремонтных размеров.

Компетентностно-ориентированная задача № 2

Разработать маршрут технологического процесса восстановления шатуна (верхняя головка шатуна – подшипник скольжения).

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде тестирования, бланкового или компьютерного.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы издания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическое занятие №1 Диагностирование двигателя с помощью компрессометра.	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №2. Расчет усилия при холодной клепке	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №3. Расчет параметров при тепловой сборке соединений с натягом	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 4 Определение	1	Выполнил, но	2	Выполнил и

времени осаждения электрохимических покрытий		«не защитил»		«защитил»
Практическая работа № 5 Определение усилия при холодной запрессовке (напрессовке).		Выполнил, но «не защитил»		Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №6. Расчет степени сжатия у двигателей внутреннего сгорания после капитального ремонта	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторное занятие №1 Оценка технического состояния коленчатого вала автотракторного двигателя	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторное занятие №2 Оценка технического состояния гильзы цилиндров	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №3 Восстановление гильзы цилиндров растачиванием под ремонтный размер.	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №4 Хонингование гильзы цилиндра	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №5 Восстановление изношенных шеек коленчатого вала наплавкой	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 6 Восстановление клапанов, седел и их сопряжений.	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 7 Восстановление автомобильных деталей электролитическим хромированием	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
СРС	10		20	
Итого	24		48	
Посещаемость			16	
Итого			64	
Экзамен	26	70%	36	80%
ИТОГО	50		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Синельников, Анатолий Федорович. Основы технологии производства и ремонт автомобилей: учебное пособие / А. Ф. Синельников. - М.: Академия, 2011. - 320 с. - ISBN 978-5-7695-59 06-8: 127.80 р. - Текст: непосредственный
2. Станчев, Д. И. Теоретические основы ремонта автомобиля: учебное пособие / Д. И. Станчев, В. И. Ключников. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2008. - 243 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143134> (дата обращения: 07.09.2021). - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7994-0278-5: Б. ц. - Текст: электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Марусина, В. И. Ремонт транспортных средств: учебное пособие / В. И. Марусина, В. П. Гилета. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. - 136 с.: ил., табл. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574866> (дата обращения: 07.07.2021). - Режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7782-3431-4: Б. ц. - Текст: электронный.
2. Карагодин, В. И. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений / В. И. Карагодин, Н. Н. Митрохин. - М.: Высшая школа, 2001. - 496 с. - ISBN 5-294-00043-1. - ISBN 5-06-003899-8: 70.70 р. - Текст: непосредственный.
3. Дюмин, И. Е. Ремонт автомобилей: учебник / И. Е. Дюмин, Г. Г. Трегуб. - М.: Транспорт, 1995. - 280 с.: ил. - ISBN 5-277-07655-4: 45.00 р. - Текст: непосредственный.
4. Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т.: Т. 1 / под ред. А. М. Дальского. - 5-е изд., испр. - М.: Машиностроение, 2003. - 912 с. - ISBN 5-217-03084-4: 1815.00 р. - Текст: непосредственный.
5. Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т.: Т. 2 / под ред. А. М. Дальского. - 5-е изд., испр. - М.: Машиностроение, 2003. - 944 с. - ISBN 5-217-03085-2: 1815.00 р. - Текст: непосредственный.
6. Корсаков, В. С. Основы конструирования приспособлений : учебник для втузов по спец. "Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты" / В. С. Корсаков. - М.: Машиностроение, 1983. - 277 с.: ил. - 0.95 р. - Текст: непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль «Автомобильный сервис» /

Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А. А. Толкушев. - Электрон. текстовые дан. (823 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2017. - 80 с. - Б. ц. - Текст: электронный.

2. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: методические указания к выполнению практических работ для студентов направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль «Автомобильный сервис» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А. А. Толкушев. - Электрон. текстовые дан. (853 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2017. - 27 с. - Б. ц. - Текст: электронный.

6.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:
Автомобильный транспорт
Инженер
Мир транспорта и технологических машин
Технология машиностроения

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. [http:// window.edu.ru](http://window.edu.ru)
2. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Основы технологии производства и ремонта автомобилей» являются лекции лабораторные занятия и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные и практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным и практическим работам.

Отчеты по практическим занятиям оформляются в соответствии с требованиями, изложенными в методических указаниях.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Основы технологии производства и ремонта автомобилей».

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют

выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное, следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Основы технологии производства и ремонта автомобилей» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Основы технологии производства и ремонта автомобилей» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Операционная система Windows 7/8/8.1/10, подписка AzureDevToolsforTeaching ИД подписки 58b2e8a1-2dd1-40b7-8a24-b2c9c266b027 срок действия с 31.03.2022 по 31.03.2023;

Libreoffice (ru.libreoffice.org/download/) бесплатная, GNU General Public License, (бессрочно);

Программный продукт Компас – 3D V15 лицензионное соглашение № МЦ-15-00401 от 15.10.2015 г. (бессрочно);

Программный продукт PTC Mathcad Express, <https://www.ptc.com/en/products/mathcad/comparison-chart>, бесплатная, Freeware, (бессрочно);

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры «Технологии материалов и транспорта», оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, коленчатые валы, гильзы цилиндров, распределительные валы для проведения работ по дефектации изношенных деталей, нутромер индикаторный НИ 80 -120-1 ГОСТ 862-82, микрометр 125 – 1 ГОСТ 162-90, индикатор часового типа ИЧ – 10 кл.1 ГОСТ 577-68 со штативом, набор концевых мер, штангенциркуль ШЦ – П – 250-0,05 ГОСТ 166-89. При изучении дисциплины используются следующие макеты и плакаты:

- плакаты и макеты по устройству узлов ДВС;
- плакаты и макеты по устройству сцепления;
- плакаты и макеты по устройству цилиндропоршневой группы;
- плакаты макеты по устройству подвески автомобиля;
- плакаты и макеты по устройству рулевого управления и редукторов рулевого

управления

- плакаты и макеты по устройству главной передачи.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

13 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	заменённых	аннулированных	новых			