

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 03.09.2024 11:37:51

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  А. Ю. Алтухов

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 «28» 06 2023 г., протокол № 24).

Зав. кафедрой  А. Ю. Алтухов

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 «26» 06 2024 г., протокол № 22).

Зав. кафедрой  А. Ю. Алтухов

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 справочной литературы по</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>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 измерений	ПК-4.1 Контролирует эксплуатацию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	Знать- основные технологические группы восстанавливаемых деталей, сборочных единиц и узлов автомобилей; Уметь: выбрать и обосновать необходимое оборудование для

<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, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	дополнительного технологического оборудования		<i>технологического процесса ремонта;</i> 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 <i>порядок проектирования технологических процессов ремонта и восстановления деталей и узлов и агрегатов автомобилей;</i> 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 <i>- порядок разработки карт дефектации деталей подлежащих восстановлению</i> Уметь: - ориентироваться в современных направлениях развития технологий ремонта Владеть (или иметь опыт деятельности): <u>Владеть</u> - понятийно-терминологическим

<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>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.

3 Объем 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</p>

		выпускной квалификационной 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</i>	Знать: <i>принципы подхода к проблеме проектирования технологических процессов ремонта автомобилей и их узлов;</i> <i>-основные руководящие материалы при проектировании</i>	Знать: <i>принципы подхода к проблеме проектирования технологических процессов ремонта автомобилей и их узлов;</i> <i>-основные руководящие материалы при проектировании</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>процессов ремонта;</p> <p>Владеть (или иметь опыт деятельности):</p> <p>навыками поиска технической и справочной литературы по проблемам восстановления и ремонта деталей</p>	<p>технологических процессов ремонта и восстановления;</p> <p>Уметь:</p> <p>- спланировать работу по проектированию технологических процессов ремонта;</p> <p>- самостоятельно найти необходимую справочную и техническую литературу по проектированию технологических процессов ремонта и восстановления;</p> <p>Владеть (или иметь опыт деятельности):</p> <p>- навыками поиска технической и справочной литературы по проблемам восстановления и ремонта деталей;</p> <p>- методами подхода к решению проблем ремонта автомобилей</p>	<p>технологических процессов ремонта и восстановления;</p> <p>- порядок проектирования технологических процессов ремонта и восстановления деталей и узлов и агрегатов автомобилей;</p> <p>Уметь:</p> <p>- спланировать работу по проектированию технологических процессов ремонта;</p> <p>- самостоятельно найти необходимую справочную и техническую литературу по проектированию технологических процессов ремонта и восстановления;</p> <p>- ориентироваться в современных направлениях развития технологий ремонта;</p> <p>Владеть (или иметь опыт</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
				деятельности): - навыками поиска технической и справочной литературы по проблемам восстановления и ремонта деталей; - методами подхода к решению проблем ремонта автомобилей; - навыками анализа различных технологических процессов восстановления и ремонта деталей и узлов автомобиля;
	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	Знать: хорошо, классификацию и область применения различных способов восстановления деталей автомобиля, ос Уметь: - произвести технологические расчеты, связанные с проектированием	Знать: глубоко, классификацию и область применения различных способов восстановления деталей автомобиля, ос Уметь: - произвести технологические расчеты, связанные с проектированием

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>операций 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>м операций 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>м операций 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	<p>Знать- слабо, - порядок технологического расчета операций ремонта и восстановления деталей;</p> <p>Уметь: -</p>	<p>Знать- хорошо, - порядок технологического расчета операций ремонта и восстановления деталей;</p> <p>Уметь: -</p>	<p>Знать- хорошо, - порядок технологического расчета операций ремонта и восстановления деталей;</p> <p>Уметь: - ориентироваться</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
	применения при эксплуатации и ремонте транспортно-технологических средств и оборудования.	выбирать рациональные способы восстановления деталей автомобиля. Владеть (или иметь опыт деятельности): - методами подхода к решению проблем ремонта деталей автомобилей	выбирать рациональные способы восстановления деталей автомобиля и давать оценку; Владеть (или иметь опыт деятельности): - методами подхода к решению проблем ремонта деталей автомобилей, навыком выбора способов восстановления деталей	в справочной литературе Уметь: - выбирать рациональные способы восстановления деталей автомобиля, давать оценку; работать с технической литературой Владеть (или иметь опыт деятельности): - методами подхода к решению проблем ремонта деталей автомобилей, навыком выбора способов восстановления деталей, навыками совершенствования тех. процессов восстановления деталей.
ПК-4, завершающий	ПК-4.1 Контролирует эксплуатацию средств технического диагностирования, в том числе средств	Знать- основные технологические группы восстанавливаемых деталей, сборочных единиц и узлов	Знать- хорошо, основные технологические группы восстанавливаемых деталей, сборочных	Знать- хорошо, основные технологические группы восстанавливаемых деталей, сборочных

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
	измерений	<p>автомобилей; Уметь: выбрать и обосновать необходимое оборудование для технологического процесса ремонта;</p> <p>Владеть (или иметь опыт деятельности): навыками составления технологических процессов восстановления деталей и узлов автомобилей</p>	<p>единиц и узлов автомобилей; Уметь: выбрать и обосновать необходимое оборудование для технологического процесса ремонта; оснастку станочную и измерительную</p> <p>Владеть (или иметь опыт деятельности): навыками составления технологических процессов восстановления деталей и узлов автомобилей;- навыками черчения при разработке ремонтных чертежей</p>	<p>единиц и узлов автомобилей, и их способы ремонта и восстановления. 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</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
				оценку
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):</i> навыками выбора технологического оборудования технологической и измерительной оснастки	<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):</i> навыками выбора технологического оборудования технологической и измерительной оснастки,	<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):</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
			навыками черчения при разработке ремонтных чертежей;	навыками выбора технологического оборудования технологической и измерительной оснастки, навыками черчения при разработке ремонтных чертежей
	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-терминологическим 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):	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;

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>понятийно-терминологическим аппаратом в области ремонта и сервисного обслуживания автомобилей агрегатов и узлов;</i> - <i>навыками анализа существующих технологических процессов ремонта и восстановления деталей машин и узлов</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>разработать карту дефектации детали;</i> - <i>разработать ремонтный чертеж детали, подлежащей восстановлению</i> Владеть (или иметь опыт деятельности): - <i>понятийно-терминологическим аппаратом в области ремонта и сервисного обслуживания автомобилей агрегатов и узлов;</i> - <i>навыками анализа существующих технологических процессов ремонта и восстановления деталей машин и узлов;</i> - <i>методами расчетов технологических расчетов при проектировании процессов ремонта и восстановления деталей и узлов автомобиля</i>

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 шкала 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

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкала оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
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
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	1	Выполнил, но	2	Выполнил и

холодной клепке		«не защитил»		«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 времени осаждения электрохимических покрытий	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «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 вузов 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			