

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 03.09.2024 11:27:36

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

Аннотация к рабочей программе

дисциплины Техническое диагностирование и контроль технического состояния автотранспортных средств

Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Техническое диагностирование и контроль технического состояния автотранспортных средств» – формирование профессиональной культуры, готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков в области теоретических основ технического диагностирования и контроля технического состояния автотранспортных средств.

Задачи изучения дисциплины

- овладение технологией контроля технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования;
- овладение технологией реализации методов проверки технического состояния транспортных средств и обеспечение работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования
- формирование навыков разработки технологической документации для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации автотранспортных средств;
- формирование навыков контроля за параметрами технологических процессов технического обслуживания, ремонта и диагностики, автотранспортных средств.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-5 Способен к технологическому проектированию и контролю процесса проведения технического осмотра транспортных средств

Разделы дисциплины

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины |
|-------|--|
| 1 | Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей |
| 2 | Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ТР |
| 3 | Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля |
| 4 | Организация и типизация технологических процессов |
| 5 | Особенности технологии и организации технической эксплуатации автомобилей, использующих альтернативные виды топлив |

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

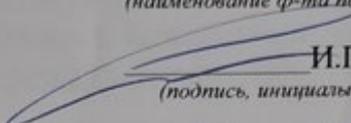
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Механико-технологический

(наименование ф-та полностью)

 И.П. Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 01 » 07 20 21 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Техническое диагностирование и контроль технического состояния

автотранспортных средств

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

комплексов

шифр и наименование направления подготовки

профиль «Автомобильный сервис»

наименование профиля

форма обучения очная

Курск – 2021

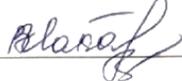
Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и на основании учебного плана ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № 6 от «26» февраля 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис» на заседании кафедры технологии материалов и транспорта протокол № «9» от 14 декабря 2022 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Алтухов А.Ю.

Разработчик программы
к.т.н.,  Переверзев А.С.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г. на заседании кафедры ТММ от 28.06.2022 №24

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой 

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г. на заседании кафедры ТММ от 26.06.2022 №22

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой 

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

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

1.1 Цель дисциплины

Цель дисциплины «Техническое диагностирование и контроль технического состояния автотранспортных средств» – формирование профессиональной культуры, готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков в области теоретических основ технического диагностирования и контроля технического состояния автотранспортных средств

1.2 Задачи дисциплины

– овладение технологией контроля технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования;

– овладение технологией реализации методов проверки технического состояния транспортных средств и обеспечение работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования

– формирование навыков разработки технологической документации для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации автотранспортных средств;

– формирование навыков контроля за параметрами технологических процессов технического обслуживания, ремонта и диагностики, автотранспортных средств.

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

| 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 | | |
| ПК-5 | Способен к технологическому проектированию и контролю процесса проведения технического осмотра транспортных средств | ПК-5.3 Разрабатывает технологический процесс технического осмотра транспортных средств | Знать: технологический процесс технического осмотра транспортных средств. Уметь: разрабатывает технологический процесс технического осмотра транспортных средств. Владеть: навыками проектирования пункта технического осмотра |

| 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 | | |
| | | ПК-5.4 Внедряет новые методы и средства технического диагностирования транспортных средств | Знать: современные средства технического диагностирования транспортных средств Уметь: внедрять новые средства технического диагностирования транспортных средств на пунктах технического осмотра Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками разработки новых методов диагностирования транспортных средств. |

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Планирование и организация эксперимента представляет с дисциплину с индексом Б1.В.09 «Техническое диагностирование и контроль технического состояния автотранспортных средств» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений обязательной учебного плана 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль "Автомобильный сервис" изучаемую на 2 курсе во 3ом 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 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов.

Таблица 3.1 –Объем дисциплины

| | |
|---|--------------|
| Объем дисциплины | Всего, часов |
| Общая трудоемкость дисциплины | 216 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 55,15 |
| в том числе: | |
| лекции | 18 |
| лабораторные занятия | 0 |
| практические занятия | 36 |
| экзамен | 1,15 |

| | |
|--|--|
| Объём дисциплины | Всего, часов |
| зачет | Не предусмотрен |
| курсовая работа (проект) | Не предусмотрен |
| расчетно-графическая (контрольная) работа | Не предусмотрена |
| Аудиторная работа (всего): | 55,15 |
| в том числе: | |
| лекции | 18 |
| лабораторные занятия | |
| практические занятия | 36 из них практическая подготовка – ...4 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 123,85 |
| Контроль/экз. (подготовка к экзамену) | - |

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

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

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Содержание |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей | Понятие о технологическом процессе. Автомобиль как объект труда при ТО и ремонте |
| 2 | Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ТР | Уборочно-моечные работы. Контрольно-диагностические и регулировочные работы. Крепежные работы. Смазочно-заправочные работы. Разборочно-сборочные работы. Слесарно-механические работы. Тепловые работы. Кузовные работы. |
| 3 | Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля | Цилиндропоршневая группа и газораспределительный механизм двигателя. Системы смазки и охлаждения двигателя. Система зажигания двигателя. Система питания двигателя. Двигатели с компьютерным управлением рабочими процессами. Агрегаты и механизмы трансмиссии. Тормозная система, рулевое управление и передний мост. Особенности технической эксплуатации шин и колес. Электрооборудование и охранные системы. |
| 4 | Организация и типизация технологических процессов | Принципы построения, проектирования и типизации. Формы и методы организации. Технология и порядок проведения государственных технических осмотров |
| 5 | Особенности технологии и организации технической эксплуатации автомобилей, использующих альтернативные виды топлив | Виды и свойства альтернативных топлив. Переоборудование автомобилей для работы на газовом топливе. Снабжение газовым топливом. Требования к производственно-технической базе предприятий, эксплуатирующих ГБА. Особенности организации ТО и ТР ГБА. |

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 | Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей | 4 | | 1 | У-1-5, МУ-1 | У 2 | ПК-5.3; ПК-5.4 |
| 2 | Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ТР | 4 | | 2 | У-1-5, МУ-1 | У 4 | ПК-5.3; ПК-5.4 |
| 3 | Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля | 4 | | 3 | У-1-5, МУ-1 | У 6 | ПК-5.3; ПК-5.4 |
| 4 | Организация и типизация технологических процессов | 4 | | 4 | У-1-5, МУ-1 | У 8 РКС 8 | ПК-5.3; ПК-5.4 |
| 5 | Особенности технологии и организации технической эксплуатации автомобилей, использующих альтернативные виды топлив | 2 | | 5 | У-1-5, МУ-1 | У 9 | ПК-5.3; ПК-5.4 |

У – устный опрос, РКС – разбор конкретной ситуации

4.2.1 Практические занятия

| № п/п | Наименование практического занятия | Объем, час. |
|-------|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Закономерности увеличения зазора между сопряженными деталями | 4 |
| 2 | Определение периодичности технического обслуживания по технико-экономическому методу | 4 |
| 3 | Расчет оптимального срока службы автомобиля | 4 |
| 4 | Техническое обслуживание автомобильных колес и шин | 4 |
| 5 | Балансировка автомобильных колес | 4 |
| 6 | Определение технического состояния рулевого управления автомобиля | 4 |
| 7 | Определение токсичности отработавших газов на автомобиле | 4 |
| 8 | Управление запасами на предприятиях автомобильного транспорта | 4 |
| 9 | Нормирование расхода топлива на автомобильном транспорте | 4 |
| Итого | | 36 |

4.2.2.Лабораторные работы

Не предусмотрены.

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студента

| № раздела (темы) | Наименование раздела (темы) дисциплины | Срок выполнения | Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час. |
|------------------|--|-----------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Изучение факторов, определяющих ресурс шин | 4 неделя | 25 |
| 4 | Изучение требований к комплектованию и монтажно-демонтажным работам колес автомобиля | 6 неделя | 25 |
| 4 | Изучение номенклатуры и принципа работы стендов балансировки колес | 10 неделя | 25 |
| 8 | Изучение методики нормирования расхода топлива для легковых автомобилей | 12 неделя | 25 |
| 8 | Изучение методики нормирования расхода топлива для автобусов | 14 неделя | 24,85 |
| Итого | | | 124, 85 |

5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

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;
 - заданий для самостоятельной работы;
 - вопросов к экзаменам и зачетам;
 - методических указаний к выполнению лабораторных и практических 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

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

| № | Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объем, час. |
|--------|---|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | Лекция № 4. Организация и типизация технологических процессов | Разбор конкретных ситуаций | 4 |
| Итого: | | | 4 |

6.2 Практическая подготовка

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направлению 23.04.03. Практическая подготовка включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые проводятся в профильных организациях и предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в реальных производственных условиях (в профильных организациях).

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181.

6.3 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.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

| Код и содержание компетенции | Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция | | |
|--|---|---|---|
| | начальный | основной | завершающий |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| (ПК-5) Способен к технологическому проектированию и контролю процесса проведения технического осмотра транспортных средств | Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика | Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика | Расчет и проектирование инфраструктуры предприятий автомобильного сервиса Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита 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, описания шкал оцениваем

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

| Код компетенции /(указывается название этапа из п.7.1) | Показатели компетенций | Уровни сформированности компетенций | | |
|---|------------------------------------|--|--|---|
| | | Пороговый (удовлетворительно) | Продвинутый (хорошо) | Высокий (отлично) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК-5/ основной | ПК-5.3 Разрабатывает технологи- | <u>Знать:</u> современные методы исследо- | <u>Знать:</u> - сформированные, но имеющие про- | <u>Знать:</u> - глубокие знания технологического |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>ческий процесс технического осмотра транспортных средств</p> | <p>вания процессов. <u>Уметь:</u> оценивать результаты выполненного эксперимента <u>Владеть:</u> понятийно-терминологическим аппаратом в области планирования и организации эксперимента</p> | <p>белы знания технологического процесса технического осмотра транспортных средств. <u>Уметь:</u> - разрабатывать не в полном объеме технологический процесс технического осмотра транспортных средств. <u>Владеть:</u> - основными навыками проектирования пункта технического осмотра транспортных средств.</p> | <p>процесса технического осмотра транспортных средств. <u>Уметь:</u> - разрабатывать полный технологический процесс технического осмотра транспортных средств. <u>Владеть:</u> - развитыми навыками проектирования пункта технического осмотра транспортных средств.</p> |
| <p>ПК-5.4 Внедряет новые методы и средства технического диагностирования транспортных средств</p> | <p><u>З</u> Знать: - поверхностные знания технологического процесса технического осмотра транспортных средств. <u>Уметь:</u> - лишь разрабатывать только отдельные компоненты технологического процесса технического осмотра транспортных средств. <u>Владеть:</u> - слабо владеет навыками проектирования пункта технического осмотра транспортных средств.;</p> | <p><u>З</u> Знать: - сформированные, но имеющие пробелы знания современных средств технического диагностирования транспортных средств. <u>Уметь:</u> - внедрять средства технического диагностирования транспортных средств на пунктах технического осмотра. <u>Владеть:</u> - основными навыками разработки новых методов диагностирования транспортных средств.</p> | <p><u>З</u> Знать: - глубокие знания технологического процесса технического осмотра транспортных средств. <u>Уметь:</u> - разрабатывать полный технологический процесс технического осмотра транспортных средств. <u>Владеть:</u> - развитыми навыками проектирования пункта технического осмотра транспортных средств.</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 образовательной программы

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств

| N 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 | Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей | ПК-5.3; ПК-5.4 | Лекция Практика СРС | Вопросы для устного опроса Текст практической работы Многовариантная задача | Вопросы к разделу 1 МУ-1 задание №1 МУ-1 ПЗ №1 | Согласно табл.7. (рабочая программа дисциплины) |
| 2 | Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ТР | ПК-5.3; ПК-5.4 | Лекция Практика СРС | Вопросы для устного опроса Текст практической работы Многовариантная задача | Вопросы к разделу 2 МУ-1 задание №2 МУ-1 ПЗ №2 | |
| 3 | Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля | ПК-5.3; ПК-5.4 | Лекция Практика СРС | Вопросы для устного опроса Текст практической работы Многовариантная задача | Вопросы к разделу 3 МУ-1 задание №3 МУ-1 ПЗ №3 | |
| 4 | Организация и типизация технологических процессов | ПК-5.3; ПК-5.4 | Лекция Практика СРС | Вопросы для устного опроса Описание конкретной ситуации для анализа Текст практической работы Производственная задача | Вопросы к разделу 4 Лекция 4 МУ-1 задание №4 МУ-1 ПЗ №4 | |
| 5 | Особенности технологии и организации технической | ПК-5.3; ПК-5.4 | Лекция Практика | Вопросы для устного опроса Текст прак- | Вопросы к разделу 5 МУ-1 задание №5 | |

| | | | | | | |
|--|--|--|-----|--|------------|--|
| | эксплуатации автомобилей,использующих альтернативные виды топлив | | СРС | тической работы Многовариантная задача | МУ-1 ПЗ №5 | |
|--|--|--|-----|--|------------|--|

Вопросы для устного опроса по разделу 1. «Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей»

1. Понятие о технологическом и производственных процессах.
2. Краткая характеристика подъемно-осмотрового, подъемно-транспортного, специализированного для ТО и специализированного для ТР.
3. Автомобиль как объект труда при ТО и ремонте.
4. Виды автотранспортных предприятий.

Описание конкретной ситуации для анализа по теме № 4 «Организация и типизация технологических процессов»

Было тихое утро в сервисе по технологии диагностирования автомобилей. Механики были заняты своей работой, проверяя каждую деталь и компонент автомобилей, чтобы убедиться в их исправности. Но вдруг в сервис прибыла незнакомая женщина на стареньком автомобиле.

Она объяснила механикам, что у её машины возникли странные звуки и проблемы с двигателем, и она не могла понять, что именно происходит. Механики принялись за работу сразу, подключив её автомобиль к диагностическому оборудованию. Но ни один из них не мог понять, что же именно является причиной поломки.

Тогда к работе приступил старший механик. Он был опытным специалистом и уже много лет занимался диагностикой автомобилей. Он внимательно послушал работу двигателя, не прибегая к помощи диагностического оборудования. Вскоре, он обнаружил проблему – сломанный ремень, который вызывал странные звуки и неполадки с двигателем.

С благодарностью женщина сдала свой автомобиль на ремонт, и вскоре он был в отличном состоянии. Она была поражена профессионализмом механиков и специалистом. Она уехала из сервиса с улыбкой на лице, зная, что её автомобиль теперь в надежных руках.

Вопросы для разбора (анализа) конкретной ситуации:

- Назовите возможные неисправности двигателя и их признаки, которые можно определить «на слух»?
- Какие методы и средства диагностирования неисправностей могли применить механики?
- Как по-вашему, опыт работы повлиял на принятие решения о способе диагностирования неисправности?

Задание:

Придумайте жизненную или производственную ситуацию, в которой клиент приехал в сервис с посторонними звуками в подвеске. Какими средствами диагностирования неисправностей вы бы воспользовались в этой ситуации?

Текст практической работы по теме 1 «Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей»

Цель работы: определить закономерности увеличения зазора между сопряженными деталями.

Задание: Определить срок службы сопряжения в тысячах километров, если δ_1 , δ_{\max} и α заданы, а период приработки t_1 составляет 0,05 от периода нормальной эксплуатации сопряжения.

Многовариантная задача для контроля результатов практической подготовки обучающихся на практическом занятии № 1

Определить срок службы сопряжения в тысячах километров, если δ_1 , δ_{\max} и α заданы, а период приработки t_1 составляет 0,05 от периода нормальной эксплуатации сопряжения

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 зачета. Зачет проводится в виде *компьютерного* тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания 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 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.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Тесты

23. Специфические технические, технологические, организационные и другие особенности технической эксплуатации пассажирских автомобилей определяются ...

1. природно-климатическими условиями эксплуатации.
2. условиями эксплуатации и требованиями к этим видам перевозок.
3. состоянием подвижного состава и его типом.

24. Объективный учет условий эксплуатации конкретных маршрутов позволяет ...

1. распределять планируемые дотации между группами городских автобусов с учетом фактических условий их эксплуатации.

2. нормировать и контролировать затраты на обеспечение работоспособности автобусов, а также распределять планируемые дотации между группами городских автобусов (предприятия, колонны, бригады и т.д.) с учетом фактических условий их эксплуатации.

3. нормировать и контролировать затраты на обеспечение работоспособности автобусов.

25. Под надежностью перевозочного процесса понимается ...

1. способность автобуса осуществлять перевозки пассажиров в соответствии с графиком работы водителя.

2. способность пассажирского автомобиля или автобуса осуществлять перевозки пассажиров в соответствии с правилами перевозок и расписанием движения, сохраняя при этом параметры технического состояния в заданных пределах.

3. способность пассажирского автомобиля осуществлять перевозки пассажиров в соответствии с правилами дорожного движения.

Компетентностно-ориентированная задача:

1. Приведите в виде табл. 2.1 неисправности кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, способы их выявления и устранения.

Таблица 2.1– Неисправности кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, способы их выявления и устранения

| Неисправности КШМ и ГРМ | Причины неисправностей | Способы выявления неисправностей | Способы устранения неисправностей |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Снижение мощности двигателя | | | |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| 2. Повышенный расход масла | | | |
| 3. Повышенный расход топлива | | | |
| 4. Дымление | | | |
| 5. Стуки при работе двигателя | | | |

2. Составьте перечень операций ТО для кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов и укажите периодичность проведения по видам ТО по форме табл. 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень операций технического обслуживания для кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя по видам ТО

| Операции ТО | Вид ТО | | | | | |
|-------------|--------|----------|----------|-----------------|-----------------|---------------|
| | ЕО | Сервис А | Сервис В | ТО-1 (Сервис 1) | ТО-2 (Сервис 2) | СО (Сервис С) |
| | | | | | | |

3. Изобразите схемы стетофонендоскопов, опишите их устройство и порядок проверки сопряжений двигателя. Проведите проверку сопряжений двигателя с помощью стетофонендоскопа СФСК в лаборатории ТО. Сделайте выводы о состоянии элементов двигателя.

4. Опишите методику притирки клапанов газораспределительного механизма.

5. Приведите схему и методику снятия клапанов с двигателей автомобилей.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости 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 02.016–2018 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

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

Таблица 7.1 – порядок начисления баллов в рамках БРС

| | | |
|----------------|------------------|-------------------|
| Форма контроля | Минимальный балл | Максимальный балл |
|----------------|------------------|-------------------|

| | балл | примечание | балл | примечание |
|------------------------|-----------|--------------------------|------------|----------------------|
| Практическая работа №1 | 3 | Выполнил но не «защитил» | 4 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №2 | 3 | Выполнил но не «защитил» | 4 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №3 | 3 | Выполнил но не «защитил» | 4 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №4 | 3 | Выполнил но не «защитил» | 4 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №5 | 4 | Выполнил но не «защитил» | 4 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №6 | 3 | Выполнил но не «защитил» | 4 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №7 | 3 | Выполнил но не «защитил» | 4 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №8 | 3 | Выполнил но не «защитил» | 4 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №9 | 3 | Выполнил но не «защитил» | 4 | Выполнил и «защитил» |
| СРС | 10 | | 13 | |
| Итого | 24 | | 48 | |
| Посещаемость | | | 16 | |
| Итого | | | 64 | |
| Зачет | 26 | 70% | 36 | 80% |
| ИТОГО | 50 | | 100 | |

Если к моменту проведения зачёта студент не имеет задолженностей по контролируемым темам и набирает 50 и более баллов, они могут быть выставлены ему в виде поощрения в ведомость и в зачетную книжку без процедур опроса или принятия зачёта. Выставление отметок о зачете в текущем семестре производится на двух последних неделях теоретического обучения по данной дисциплине.

8.1 Основная учебная литература

1. Агеев, Е.В. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей: учебное пособие / Е.В. Агеев; Курский государственный технический университет. - Курск: КурскГТУ, 2008. - 195 с. - Текст: электронный.

2. Агеев, Е.В. Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебное пособие / Е. В. Агеев; Курский государственный технический университет. - Курск: КурскГТУ, 2008. - 216 с. - Текст : электронный.

3. Агеев, Е.В. Управление производством и материально-техническое обеспечение на автомобильном транспорте: учебное пособие / Е. В. Агеев; Курский государственный технический университет. - Курск: КурскГТУ, 2008. - 173 с. - Текст: электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Агеев, Е.В. Особые условия технической эксплуатации и экологическая безопасность автомобилей: учебное пособие / Е.В. Агеев, А.В. Щербаков, С.В. Пикалов; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск: Университетская книга, 2015. - 222 с. - Текст: электронный.

5. Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты: учебное пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011. - 194 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229595> (дата обращения 22.01.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

6. Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие / В.И. Гринцевич, С.В. Мальчиков, Г.Г. Козлов. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. - 204 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229596> (дата обращения 22.01.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Техническое диагностирование и контроль технического состояния автотранспортных средств : методические указания к выполнению практических и самостоятельных работ для студентов специальности 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» очной и заочной форм обучения / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.В. Агеев, А.С. Переверзев. – Курск: ЮЗГУ. – 2022. - 88 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст: электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета

1. Журнал. Автомобильная промышленность.
2. Журнал. Автотранспортное предприятие.
3. Журнал. Мир транспорта и технологических ма

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

1. [http:// window.edu.ru](http://window.edu.ru)

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вся методическая литература и методические указания, необходимые для самостоятельного изучения дисциплины перечислены в пунктах 8.1 и 8.2.

Важнейшим фактором успешного усвоения материала по дисциплине является систематическая и целенаправленная самостоятельная работа студентов. Она включает в себя работу по освоению и закреплению теоретического материала курса, выполнению текущих заданий по практическим занятиям, написание отчетов в соответствии с индивидуальным заданием.

Результативность самостоятельной работы студентов во многом определяется ее ритмичностью (самостоятельную работу необходимо планировать или придерживаться рекомендуемого графика изучения дисциплины) и учебно-методическим обеспечением дисциплины.

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

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 Azure Dev Tools for Teaching ИД подписки 58b2e8a1-2dd1-40b7-8a24-b2c9c266b027 срок действия по 31.03.2023.

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

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лабораторных работ по дисциплине «Планирование и организация эксперимента» необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа кафедры «Автомобили, транспортные системы и процессы», оснащенные учебной мебелью: столами, стульями для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, методические указания к выполнению

работ, калькулятор, компьютер с программным обеспечением Microsoft Word, Excel

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).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

| Номер изменения | Номера страниц | | | | Всего страниц | Дата | Основание* для изменения и подпись лица, проводившего изменения |
|-----------------|----------------|------------|----------------|-------|---------------|------|---|
| | изменённых | заменённых | аннулированных | новых | | | |
| | | | | | | | |