

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Филиал г.Чистополь



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Основы технологии производства и ремонта транспортных транспортно-технологических машин и комплексов БЗ.Б.16

Направление подготовки: 190600.62 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Шарифуллин С.Н.

Рецензент(ы):

Галиев И.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Галиев И. Г.

Протокол заседания кафедры No ____ от "____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия филиала г.Чистополь:

Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (доцент) Шарифуллин С.Н. кафедра механизации в агропромышленном комплексе Филиал в г. Чистополь, SNSharifullin@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования" является расширение и углубление профессиональной подготовки в составе других базовых и вариативных дисциплин цикла "Профессиональный цикл" в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом (приказ Минобрнауки России от 08.12.2009 № 706) для формирования у выпускника профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности: расчетно-проектная, производственно-технологическая, экспериментально-исследовательская, организационно-управленческая; монтажно-наладочная, сервисно-эксплуатационная и профилем подготовки "Автомобили и автомобильное хозяйство".

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " БЗ.Б.16 Профессиональный" основной образовательной программы 190600.62 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Дисциплина "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования" входит в вариативную часть профессионального цикла - БЗ. Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: Математика, физика, химия, начертательная геометрия и инженерная графика, материаловедение, технология конструкционных материалов, детали машин, устройство тракторов и автомобилей.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|---|---|
| ПК-14 (профессиональные компетенции) | способен к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций |
| ПК-17 (профессиональные компетенции) | способен в составе коллектива исполнителей к анализу передового научно- технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексно |
| ПК-2 (профессиональные компетенции) | готов к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно- конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов |
| ПК-31 (профессиональные компетенции) | способен в составе коллектива исполнителей к использованию основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации |
| ПК-7 (профессиональные компетенции) | готов к участию в составе коллектива исполнителей в разработке транспортно- технологических процессов, их элементов и технологической документации |

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|---|--|
| ПК-35 (профессиональные компетенции) | способен использовать данные оценки технического состояния транспортной техники с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам |
| ПК-36 (профессиональные компетенции) | способен использовать методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования |
| ПК-37 (профессиональные компетенции) | способен использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте транспортных и технологических машин и оборудования |

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основ технологии производства ТИТМО отрасли и их составных частей; понятия о ремонте, его месте в системе обеспечения работоспособности ТИТМО отрасли и эффективности его выполнения; о содержании и отличительных особенностях производственного и технологических процессов производства и ремонта ТИТМО отрасли; о составе операций технологических процессов, оборудовании и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТИТМО отрасли и их составных частей; методов организации производств реализации ресурсосберегающих технологий в различных условиях хозяйствования; современных методов восстановления деталей и агрегатов ТИТМО отрасли; систем формирования заказов на запасные части и расчета их параметров; организации управления запасами, компьютерных технологий поиска и заказа запасных частей.

2. должен уметь:

- выполнять графические построения деталей и узлов, использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме, достаточном для решения эксплуатационных задач;
- осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов.

3. должен владеть:

- навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.

4. должен продемонстрировать способность и готовность:

Студент должен продемонстрировать способность и готовность:

- к участию в составе коллектива исполнителей в проведении испытаний транспортно-технологических процессов и их элементов;
- выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости;
- к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;
- к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования;
- оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных, транспортно-технологических машин, их агрегатов и технологического оборудования.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 6 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

| N | Раздел Дисциплины/ Модуля | Семестр | Неделя семестра | Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Текущие формы контроля |
|----|--|---------|--------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 1. | Тема 1. Качество и эксплуатационная надежность ТиТТМО. Система создания и освоения ТиТТМО. | 6 | 1 | 2 | 2 | 0 | дискуссия |
| 2. | Тема 2. Организационно-технологические основы производства и ремонта ТиТТМО. Составляющие этих мероприятий. | 6 | 2 | 2 | 2 | 0 | устный опрос |
| 3. | Тема 3. Функциональное, конструктивное и технологическое деление машин. Производственный и технологический процессы производства и ремонта ТиТТМО. | 6 | 3 | 2 | 2 | 0 | домашнее задание |
| 4. | Тема 4. Технологическая подготовка производства. Организация производственных процессов производства и ремонта ТиТТМО. | 6 | 4 | 2 | 2 | 0 | реферат |
| 5. | Тема 5. Основы технологии производства ТиТТМО. Основные операции. | 6 | 5 | 2 | 2 | 0 | презентация |

| N | Раздел Дисциплины/ Модуля | Семестр | Неделя семестра | Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Текущие формы контроля |
|----|--|---------|--------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 6. | Тема 6. Производство заготовок. Механическая обработка заготовок. | 6 | 6 | 2 | 2 | 0 | реферат |
| 7. | Тема 7. Методы обеспечения заданной точности при механической обработке заготовок. Сборка машин. | 6 | 7 | 2 | 2 | 0 | научный доклад |
| 8. | Тема 8. Производственный процесс ремонта ТиТТМО: - основы технологии ремонта ; - восстановление деталей. | 6 | 8 | 2 | 2 | 0 | презентация |
| 9. | Тема 9. Основы технологического проектирования ремонтных предприятий. | 6 | 9 | 2 | 2 | 0 | устный опрос |
| | Тема . Итоговая форма контроля | 6 | | 0 | 0 | 0 | зачет |
| | Итого | | | 18 | 18 | 0 | |

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Качество и эксплуатационная надежность ТиТТМО. Система создания и освоения ТиТТМО.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Структура жизненного цикла ТиТТМО; 2. Предметная область технологии машиностроения; 3. Причины и последствия изменения технического состояния ТиТТМО; 4. Рециклинг ? источник экономии сырьевых, энергетических и трудовых ресурсов; 5. Классификация видов и методов ремонта ТиТТМО.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Определение коэффициентов сцепления колеса автомобиля с опорной поверхностью и сопротивления качению.

Тема 2. Организационно-технологические основы производства и ремонта ТиТТМО. Составляющие этих мероприятий.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Функциональное, конструктивное и технологическое деление машин; 2. Производственный и технологический процессы производства и ремонта ТиТТМО; 3. Технологическая подготовка производства; 4. Организация производственных процессов производства и ремонта ТиТТМО.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Расчет и построение внешней скоростной характеристики двигателей: бензиновых, дизельных и газобаллонных.

Тема 3. Функциональное, конструктивное и технологическое деление машин. Производственный и технологический процессы производства и ремонта ТиТТМО.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Изделие и его элементы; 2. Структурная схема машины; 3. Технологическая схема машины; 4. Структура производственных и технологических процессов производства и ремонта ТиТТМО; 5. Средства выполнения технологических процессов производства и ремонта ТиТТМО; 6. Техническое нормирование операций производства и ремонта ТиТТМО.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Задачи, решаемые с помощью графика силового баланса. Расчет и построение графика силового баланса.

Тема 4. Технологическая подготовка производства. Организация производственных процессов производства и ремонта ТиТТМО.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Сущность технологической подготовки производства; 2. Классификация видов технологических процессов; 3. Основные этапы проектирования технологических процессов; 4. Типизация и стандартизация технологических процессов; 5. Современные принципы организации производственных процессов; 6. Типы производства, их характеристики; 7. Организация производственных процессов в пространстве и во времени.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Динамическая характеристика автомобиля. Задачи, решаемые с помощью графика динамической характеристики. Расчет и построение графика динамической характеристики.

Тема 5. Основы технологии производства ТиТТМО. Основные операции.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Производство заготовок; 2. Механическая обработка заготовок; 3. Методы обеспечения заданной точности при механической обработке заготовок; 4. Сборка машин.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Разгон автомобиля. Расчет и построение графиков ускорений, времени и пути разгона автомобиля.

Тема 6. Производство заготовок. Механическая обработка заготовок.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Факторы, влияющие на выбор метода производства заготовок; 2. Характеристика современных методов производства заготовок; 3. Припуски на механическую обработку заготовок. Факторы, влияющие на величину припуска; 4. Общие и операционные припуски, методы их определения; 5. Классификация методов обработки заготовок; 6. Виды операций механической обработки заготовок, их схемы и технологические возможности.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Мощностной баланс автомобиля. Задачи, решаемые с помощью графика мощностного баланса. Расчет и построение графика мощностного баланса.

Тема 7. Методы обеспечения заданной точности при механической обработке заготовок. Сборка машин.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Классификация источников погрешностей при механической обработке заготовок; 2. Суммарная погрешность обработки; 3. Технологические возможности обеспечения заданной точности обработки заготовок; 4. Виды и методы сборки; 5. Методы обеспечения точности сборки; 6. Организационные формы сборки.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Торможение авто- 4 Топливо-экономическая характеристика автомобиля. Расчет и построение графика топливной экономичности.

Тема 8. Производственный процесс ремонта ТиТТМО: - основы технологии ремонта ; - восстановление деталей.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Основные виды работ, выполняемые при ремонте ТиТТМО; 2. Сходство и различие технологических процессов изготовления и ремонта ТиТТМО; 3. Общая схема технологического процесса капитального ремонта ТиТТМО; 4. Классификация способов создания ремонтных заготовок; 5. Сущность и основные характеристики современных методов создания ремонтных заготовок; 6. Особенности механической обработки заготовок при восстановлении деталей; 7. Выбор рационального способа восстановления деталей; 8. Основные этапы проектирования технологических процессов восстановления деталей.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Торможение автомобиля. Расчет и построение графиков замедления, времени торможения, тормозного и остановочного путей автомобиля.

Тема 9. Основы технологического проектирования ремонтных предприятий.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Общие положения и требования; 2. Расчет основных показателей предприятия; 3. Технологическая планировка постов, участков и цехов предприятия; 4. Разработка схем и генплана предприятия, компоновка основных производственных помещений; 5. Техничко-экономическая оценка проекта.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Источники и потребители тока автомобилей. Система освещения, световой и звуковой сигнализации

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

| N | Раздел Дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды самостоятельной работы студентов | Трудоемкость (в часах) | Формы контроля самостоятельной работы |
|----|--|---------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1. | Тема 1. Качество и эксплуатационная надежность ТиТТМО. Система создания и освоения ТиТТМО. | 6 | 1 | подготовка к дискуссии | 4 | дискуссия |
| 2. | Тема 2. Организационно-технологические основы производства и ремонта ТиТТМО. Составляющие этих мероприятий. | 6 | 2 | подготовка к устному опросу | 4 | устный опрос |
| 3. | Тема 3. Функциональное, конструктивное и технологическое деление машин. Производственный и технологический процессы производства и ремонта ТиТТМО. | 6 | 3 | подготовка домашнего задания | 4 | домашнее задание |

| N | Раздел Дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды самостоятельной работы студентов | Трудоемкость (в часах) | Формы контроля самостоятельной работы |
|----|--|---------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 4. | Тема 4. Технологическая подготовка производства. Организация производственных процессов производства и ремонта ТиТТМО. | 6 | 4 | подготовка к реферату | 4 | реферат |
| 5. | Тема 5. Основы технологии производства ТиТТМО. Основные операции. | 6 | 5 | подготовка к презентации | 4 | презентация |
| 6. | Тема 6. Производство заготовок. Механическая обработка заготовок. | 6 | 6 | подготовка к реферату | 4 | реферат |
| 7. | Тема 7. Методы обеспечения заданной точности при механической обработке заготовок. Сборка машин. | 6 | 7 | подготовка к научному докладу | 4 | научный доклад |
| 8. | Тема 8. Производственный процесс ремонта ТиТТМО: - основы технологии ремонта ; - восстановление деталей. | 6 | 8 | подготовка к презентации | 4 | презентация |
| 9. | Тема 9. Основы технологического проектирования ремонтных предприятий. | 6 | 9 | подготовка к устному опросу | 4 | устный опрос |
| | Итого | | | | 36 | |

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

При реализации образовательных программ использованы различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологий, электронного обучения. В основе теоретической части учебного процесса лежала активная и интерактивная форма обучения. Широко использовались семинарские занятия, тестовые вопросы, устные опросы, домашние реферативные задания с представлением презентаций и т.д.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Качество и эксплуатационная надежность ТиТТМО. Система создания и освоения ТиТТМО.

дискуссия , примерные вопросы:

Определение надежности системы. Виды надежности. Связь между качеством и эксплуатационной надежностью системы.

Тема 2. Организационно-технологические основы производства и ремонта ТиТТМО. Составляющие этих мероприятий.

устный опрос , примерные вопросы:

Беглый опрос первой лекции.

Тема 3. Функциональное, конструктивное и технологическое деление машин. Производственный и технологический процессы производства и ремонта ТиТТМО.

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовить семинарские темы по лекции ♦ 2.

Тема 4. Технологическая подготовка производства. Организация производственных процессов производства и ремонта ТиТТМО.

реферат , примерные темы:

Написан реферат по производственным и технологическим процессам производства и ремонта ТиТТМО.

Тема 5. Основы технологии производства ТиТТМО. Основные операции.

презентация , примерные вопросы:

Видеофильмы по технологической подготовке производства. Презентация по производству и ремонту ТиТТМО.

Тема 6. Производство заготовок. Механическая обработка заготовок.

реферат , примерные темы:

Написан реферат по технологии производства ТиТТМО.

Тема 7. Методы обеспечения заданной точности при механической обработке заготовок. Сборка машин.

научный доклад , примерные вопросы:

Доклады по семинарским темам.

Тема 8. Производственный процесс ремонта ТиТТМО: - основы технологии ремонта ; - восстановление деталей.

презентация , примерные вопросы:

Видеофильмы по сборка машин и механизмов. Презентация по механической обработке заготовок.

Тема 9. Основы технологического проектирования ремонтных предприятий.

устный опрос , примерные вопросы:

Опрос по пройденным темам. Подготовка к зачету.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы для зачета:

1. Цель изучения, объект и предмет дисциплины.
2. Расчленение автомобиля на составные части.
3. Конструкторско-технологическое и функциональное деление машин на составные части.
4. Деталь. Сборочная единица.
5. Укрупненная градация сложности составных частей автомобиля.
6. Узел. Агрегат.
7. Характеристики детали.
8. Поверхности детали.
9. Материал автомобильных деталей.

10. Свойства металлов и сплавов.
11. Конструкторско-технологические признаки деталей и их классификация по типам.
12. Классификация соединений.
13. Базовые составные части изделия.
14. Основные составные части изделия.
15. Вспомогательные составные части изделия.
16. Изделие и комплектующее изделие.
17. Процессы, протекающие в автомобиле.
18. Разрушительные процессы и их разновидности.
19. Внешнее трение. Классификация трения.
20. Изнашивание. Классификация изнашивания.
21. Износ и динамика его изменения.
22. Скорость и интенсивность изнашивания.
23. Триботехнические характеристики материала детали.
24. Деформация и ее простейшие виды.
25. Упругая и пластическая деформация.
26. Концентраторы напряжений.
27. Разрушение металлических деталей. Хрупкое и вязкое разрушение.
28. Старение материала металлических деталей.
29. Старение материала пластмассовых деталей.
30. Усталость.
31. Усталостный излом.
32. Усталостная прочность.
33. Коррозия. Способы защиты от коррозии.
34. Химическая и электрохимическая коррозия.
35. Дефект. Виды дефектов деталей автомобиля.
36. Классификация дефектов деталей.
37. Дефекты деталей, связанные с изнашиванием.
38. Дефекты деталей, связанные с деформацией и механическими повреждениями.
39. Дефекты деталей, связанные со старением и усталостью материала.
40. Дефекты деталей, связанные с коррозией.
41. Комплексный характер зависимости разрушительных процессов и дефектов.
42. Техническое состояние автомобиля.
43. Физическое и моральное старение автомобиля.
44. Нарботка и ресурс.
45. Исправное состояние автомобиля.
46. Работоспособное состояние автомобиля.
47. Предельное состояние автомобиля и его критерии.
48. Отказ и классификация отказов.
49. Надежность.
50. Свойства, составляющие надежность.
51. Безотказность и ее показатели.
52. Долговечность и ее показатели.
53. Ремонтпригодность и ее показатели.
54. Стратегии поддержания технического состояния автомобиля.
55. Капитальный ремонт автомобиля.

56. Текущий ремонт автомобиля.
57. Средний ремонт.
58. Плановый и неплановый ремонт.
59. Регламентированный ремонт и ремонт по техническому состоянию.
60. Обезличенный, необезличенный и агрегатный методы ремонта.
61. Производственный процесс.
62. Виды работ, образующих производственный процесс.
63. Рабочее место.
64. Технологическая оснастка.
65. Организационная оснастка.
66. Технологическое оборудование. Инструмент. Приспособление.
67. Требования к состоянию изделий, подлежащих капитальному ремонту.
68. Виды и последовательность работ при капитальном ремонте автомобилей.
69. Требования к техническому состоянию изделий при сдаче в ремонт.
70. Схема разборочного процесса.

7.1. Основная литература:

Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства, Туревский, Илья Семенович, 2011г.

Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, Власов, Владимир Михайлович; Жанказиев, Султан Владимирович; Круглов, Сергей Михайлович, 2012г.

Дипломное проектирование автотранспортных предприятий, Туревский, Илья Семенович, 2010г.

Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник для студ. учреждений высш. образования/ Б.С. Васильев, Б.П. Долгополов, Г.Н. Доценко и др.; Под ред. В.А. Зорина. - 2-е изд., стер. - М.: ИЦ "Академия", 2006. - 512с.

Синельников А.Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования/ А.Ф. Синельников.- 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2013.- 320с.

Скепьян С.А. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование: учебное пособие/ С.А. Скепьян. - Минск: Новое знание: - М.: ИНФРА-М, 2011. - 235с.

Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учебник для студ. высш. учеб. заведений / [Б.П. Долгополов, Г.Н. Доценко, В.А. Зорин и др.]; под ред. В.А. Зорина. - М.: ИЦ "Академия", 2010. - 576с.

Богатырев А. В.

Автомобили: Учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский; Под ред. А.В. Богатырева. - 3-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 655 с

Набоких В. А.

Испытания автомобиля: Учебное пособие / В.А. Набоких. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с.

Набоких В. А.

Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов: Учебное пособие / В.А. Набоких. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-952-3, 500 экз.

7.2. Дополнительная литература:

Техническое обслуживание и ремонт автомобиля, Кузнецов, Анатолий Сергеевич, 2012г.

Карташевич А. Н.

Топливо, смазочные материалы и технические жидкости: Учебное пособие / А.Н.Карташевич, В.С.Товстыка и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 420 с.

Приходько В. М.

Технология производства электрооборудования автомобилей и тракторов: Учеб. / В.М.Приходько, В.Е.Ютт и др.; Под ред. В.М.Приходько - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015-376с.

7.3. Интернет-ресурсы:

Авторевю - <http://www.autoreview.ru/>

Дистанционное обучение - <http://ru.wikipedia.org>

Журнал Авторевю - <http://journal-off.info>

за рулем - <http://www.zr.ru/>

электронные курсы библиотеки - ru.wikipedia.org

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Основы технологии производства и ремонта транспортных транспортно-технологических машин и комплексов" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

1. Лаборатории филиала КФУ в г. Чистополе по основам технологии производства и ремонта ТИТМО.
2. Производственно-технические базы ОАО "Транспортник", ООО "ПАТП" и ООО "Центр модернизации техники".

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 190600.62 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и профилю подготовки Автомобиля и автомобильное хозяйство .

Автор(ы):

Шарифуллин С.Н. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Галиев И.Г. _____

"__" _____ 201__ г.