

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Ноябрьск
Кафедра «Транспорта и технологий нефтегазового комплекса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина **Технология и организация восстановления сборочных единиц
при сервисном сопровождении**

направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

профиль: Автомобили и автомобильное хозяйство

квалификация: бакалавр

программа: прикладной бакалавриат

форма обучения: очная

Курс 2

Семестр 4

Аудиторные занятия – 68 час, в т.ч.:

Лекции – 34 часа

Практические занятия – 34 часа

Лабораторные занятия – не предусмотрены

В интерактивной форме – не предусмотрены

Самостоятельная работа – 76 часов, в т.ч.:

Курсовая работа – не предусмотрены

Расчётно-графические работы – не предусмотрены

Контрольная работа – не предусмотрена

Вид промежуточной аттестации:

Зачет – 4 семестр

Общая трудоемкость – 144/4 (часов/зет)

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12. 2015 года № 1470

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Транспорта и
технологии нефтегазового комплекса

Протокол № 1 от «18» сентября 2018 г.

Заведующий кафедрой Транспорта и технологии
нефтегазового комплекса



А.В. Козлов

Рабочую программу разработал:

Голосеев Б.А. к.т.н., доцент

(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель преподавания дисциплины: «Технология и организация восстановления сборочных единиц при сервисном сопровождении» формирование у обучающихся системы научных знаний, профессиональных умений и навыков по технологии и организации восстановления сборочных единиц при ремонте машин, так как необходимость и целесообразность ремонта обусловлена, прежде всего, неравнопрочностью узлов и агрегатов, составляющих автомобиль.

Все это предполагает наличие у выпускников транспортных вузов наличие общей профессиональной базы, которая во многом формируется данной дисциплиной.

Задачи дисциплины:

- привить навыки проектирования технологических процессов восстановительного ремонта основных агрегатов и узлов легковых автомобилей российского и импортного производства;
- уметь использовать теоретические знания при решении инженерных задач, связанных с организацией восстановительного ремонта агрегатов и узлов автомобилей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина Б.1В.ДВ.06.02 «Технология и организация восстановления сборочных единиц при сервисном сопровождении» относится к вариативной части блока 1 и является дисциплиной учебного плана по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

| Номер/индекс компетенции | Содержание компетенции или ее части (в соответствии с ФГОС) | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны |
|--------------------------|---|---|
| ОК-7 | Способностью к самоорганизации и самообразованию | Знать: <ul style="list-style-type: none">- основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, ее место и роль в истории человечества и в современном мире; уметь: <ul style="list-style-type: none">- анализировать и оценивать социальную информацию;- планировать и осуществлять свое самообразование; владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения. |
| ПК-41 | Способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | Знать: <ul style="list-style-type: none">- основные сведения о различных конструкционных материалах;- физические, технологические и механические свойства;- основные промышленные сплавы железа и других металлов;- влияние различных примесей на свойства сплавов;- поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования; уметь: |

| | | |
|-------|---|--|
| | | <p>- использовать в практической деятельности современные технологии поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования;</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками организации и проведения диагностирования ТиТТМО;</p> <p>- навыками определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности ТиТТМО.</p> |
| ПК-42 | Способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики. | <p>Знать:</p> <p>- принципиальные схемы, устройство, технический уровень и характеристики технологического оборудования;</p> <p>уметь:</p> <p>- использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики;</p> <p>владеть:</p> <p>- методами использования технологии текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; –методы использования технологии технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p> |

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

Таблица 2

| п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела дисциплины |
|-----|--|--|
| 1 | Система капитального ремонта автомобилей и их составных частей | Схема технологического процесса капитального ремонта автомобилей и агрегатов. |
| 2 | Общая характеристика авторемонтных предприятий | 1. Типы предприятий (Рассматриваются возможные варианты авторемонтных предприятий). 2. Оборудование для предприятий ТО и ремонта (Примерный перечень применяемого оборудования предприятий автосервиса). 3. План расстановки технологического оборудования. |
| 3 | Фирменный капитальный ремонт. Технология и организация | Организационные формы капитального ремонта. Основные виды работ при капитальном ремонте. Материально-техническое обеспечение при фирменном обслуживании и ремонте. |
| 4 | Особенности технологии ремонта автомобилей | 1. Особенности технологии ремонта автомобилей 2. Характеристики вредных процессов, приводящих к отказам автомобилей (Классифицируются по скорости протекания по времени, по влиянию на окружающую среду, по времени года, по качеству и состоянию рабочих процессов в автомобиле). 3. Ремонтопригодность машин. |
| 5 | Организация процесса восстановления деталей на специализированных предприятиях | Особенность восстановления работоспособности машин применением восстановительного ремонта деталей, взамен использования запчастей. |
| 6 | Технологические операции восстановления износа деталей автомобилей на предприятиях автосервиса | 1. Ремонт деталей с использованием методов электро и газосварки (Особенности сварки деталей из различных материалов). 2. Пайка поверхностей при восстановительном ремонте деталей автомобилей (Особенности пайки твердыми и мягкими припоями). 3. Восстановление деталей наплавкой (Ручная, механическая и электроконтактная наплавки. Наплавка в среде защитных газов, наплавка |

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>в среде водяного пара, вибродуговая наплавка).</p> <p>4. Газотермическое напыление поверхностей (Классификация методов газотермического напыления. Способы подготовки поверхностей. Газовая и электродуговая металлизация).</p> <p>5. Плазменное напыление (Установки для плазменного напыления. Выбор толщины покрытия).</p> <p>6. Электролитические покрытия при ремонте деталей (Технологический процесс восстановления деталей электролитическими покрытиями. Применяемое оборудование).</p> |
| 7 | Технология обработки восстанавливаемых поверхностей | <p>1. Обработка материалов резанием (Технологические операции. Проектирование технологических процессов).</p> <p>2. Точность обработки поверхностей деталей автомобилей (Обеспечение точности и качества поверхностей при обработке резанием).</p> <p>3. Перспективные способы механической обработки восстанавливаемых поверхностей (Обработка поверхностей инструментами из композиционных материалов, синтетических алмазов).</p> |
| 8 | Технология восстановительного ремонта деталей автомобилей | <p>1. Классификация технологических процессов ремонта автомобилей (Единый, типовой и групповой технологический процессы).</p> <p>2. Проектирование технологических процессов ремонта деталей (Этапы проектирования технологических процессов).</p> <p>3. Последовательность разработки технологических процессов восстановления (Особенности проектирования переходов и операций при разработке маршрутных и единичных технологических процессов восстановительного ремонта деталей автомобилей).</p> <p>4. Технологическая документация.</p> |

4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми дисциплинами

Таблица 3

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Конструкция, техническое обслуживание и ремонт специальной нефтегазопромысловой техники | + | + | + | - | - | - | + | + |
| 2 | Типаж и эксплуатация технологического оборудования | - | + | + | - | - | + | + | + |

4.3.

4.4. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Лекц., час. | Практ. занят., час. | Лабор. занят., час. | Семинары, час. | СРС, час. | Всего, час. |
|-------|--|-------------|---------------------|---------------------|----------------|-----------|-------------|
| 1 | Система капитального ремонта автомобилей и их составных частей | 2 | - | - | - | 8 | 10 |
| 2 | Общая характеристика авторемонтных предприятий | 4 | - | - | - | 8 | 12 |
| 3 | Фирменный капитальный | | | - | - | | 14 |

| | | | | | | | |
|--------|--|----|----|---|---|----|-----|
| | ремонт. Технология и организация | 2 | 4 | | | 8 | |
| 4 | Особенности технологии ремонта автомобилей | 6 | 10 | - | - | 12 | 28 |
| 5 | Организация процесса восстановления деталей на специализированных предприятиях | 2 | 4 | - | - | 8 | 14 |
| 6 | Технологические операции восстановления износа деталей автомобилей на предприятиях автосервиса | 10 | - | - | - | 16 | 26 |
| 7 | Технология обработки восстанавливаемых поверхностей | 4 | 8 | - | - | 8 | 20 |
| 8 | Технология восстановительного ремонта деталей автомобилей | 4 | 8 | - | - | 8 | 20 |
| Всего: | | 34 | 34 | - | - | 76 | 144 |

5. Перечень лекционных занятий

Таблица 5

| № раздела и темы дисциплины | Наименование лекции | Трудоемкость час. | Формируемые компетенции | Методы преподавания |
|-----------------------------|--|-------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1 | Система капитального ремонта автомобилей и их составных частей | 2 | ОК-7 | Лекция-диалог |
| 2 | Общая характеристика авторемонтных предприятий | 4 | ПК-41 | Лекция-диалог |
| 3 | Фирменный капитальный ремонт. Технология и организация | 2 | | Мультимедийная лекция |
| 4 | Особенности технологии ремонта автомобилей | 6 | | Мультимедийная лекция |
| 5 | Организация процесса восстановления деталей на специализированных предприятиях | 2 | ПК-42 | Мультимедийная лекция |
| 6 | Технологические операции восстановления износа деталей автомобилей на предприятиях автосервиса | 10 | | Мультимедийная лекция |
| 7 | Технология обработки восстанавливаемых поверхностей | 4 | | Мультимедийная лекция |
| 8 | Технология восстановительного ремонта деталей автомобилей | 4 | | Мультимедийная лекция |
| Всего: | | 34 | | |

6. Перечень практических работ

Таблица 6

| № п/п | № раздела и темы дисц -п. | Наименование практических работ | Трудо-емкость (часы) | Методы преподавания | Формируемые компетенции |
|--------|---------------------------|---|----------------------|---|-------------------------|
| 1 | 3 | Исследование метода селективного подбора деталей при восстановительном ремонте машин | 4 | Практическая работа, контрольная работа | ПК-41 |
| 2 | 4 | Исследование режимов электродуговой металлизации при ремонте деталей | 4 | Практическая работа, контрольная работа | ПК-41 |
| 3 | 4 | Исследование технологического процесса разборки оборудования | 4 | Практическая работа, контрольная работа | ПК-41 |
| 4 | 5 | Исследование технологического процесса ремонта механизма газораспределения легкового автомобиля | 4 | Практическая работа, контрольная работа | ПК-42 |
| 5 | 7 | Исследование технологического процесса ремонта деталей цилиндра-поршневой группы легкового автомобиля | 8 | Практическая работа, тест | ПК-42 |
| 6 | 8 | Исследование составляющих норм времени при восстановлении изношенных поверхностей | 4 | Практическая работа, тест | ПК-42 |
| 7 | 8 | Разработка технологического маршрута восстановления узла | 4 | Практическая работа, тест | ПК-42 |
| 8 | 4 | Особенности оформления технологической документации | 2 | Практическая работа, тест | ПК-41 |
| Всего: | | | 34 | | |

8. Перечень тем для самостоятельной работы

Таблица 7

| № п/п | № раздела и темы | Наименование темы | Трудо-емкость (час.) | Виды контроля | Формируемые компетенции |
|-------|------------------|--|----------------------|--------------------|-------------------------|
| 1 | 1 | Система капитального ремонта автомобилей и их составных частей | 8 | Контрольная работа | ОК-7 |
| 2 | 2 | Общая характеристика авторемонтных предприятий | 8 | Контрольная работа | ПК-41 |
| 3 | 3 | Фирменный капитальный ремонт. Технология и организация | 8 | Контрольная работа | ПК-41 |
| 4 | 4 | Особенности технологии ремонта автомобилей | 12 | Контрольная работа | ПК-41 |
| 5 | 5 | Организация процесса восстановления деталей на специализированных предприятиях | 8 | Тест | ПК-42 |
| 6 | 6 | Технологические операции восстановления износа деталей автомобилей на предприятиях автосервиса | 16 | Тест | ПК-42 |
| 7 | 7 | Технология обработки восстанавливаемых поверхностей | 8 | Тест | ПК-42 |

| | | | | | |
|---|---|---|----|------|-------|
| 8 | 8 | Технология восстановительного ремонта деталей автомобилей | 8 | Тест | ПК-42 |
| | | | 76 | | |

9. Рейтинговая оценка знаний обучающихся

В связи с реализацией в образовательном процессе ТИУ рейтинговой системы оценки знаний, оценивание видов учебной деятельности обучающихся производится на основе рейтинга индивидуальных оценок (в соответствии с действующей на момент разработки программы рейтинговой шкалой).

Все виды контрольных испытаний максимально оцениваются по 100-балльной шкале. Количество максимальных баллов на каждый вид учебной деятельности обучающихся по дисциплине определяет преподаватель – разработчик рабочей программы.

Рейтинговая система оценивания знаний обучающихся по дисциплине приводится в данном разделе программы.

Рейтинговая система оценки для обучающихся 3 курса очной формы обучения со сроком 4 года в 4 семестре – зачет

Максимальное количество баллов (накопительная система)

Таблица 8

| 1-ый срок предоставления результатов текущего контроля | 2-ой срок предоставления результатов текущего контроля | 3-ий срок предоставления результатов текущего контроля | ИТОГО |
|--|--|--|-------|
| 0-30 | 0-30 | 0-40 | 0-100 |

Таблица 9

| № | Виды контрольных мероприятий | Баллы | № недели |
|---|---|-------|----------|
| 1 | Работа на практических занятиях и защита (контрольная, защита практических работ) | 0-15 | 5 |
| 2 | Работа на лекциях | 0-15 | 1-6 |
| | ИТОГО за первый срок текущего контроля | 30 | 6 |
| 3 | Работа на практических занятиях и защита (контрольная, защита практических работ) | 0-15 | 11 |
| 4 | Работа на лекциях | 0-15 | 7-12 |
| | ИТОГО за второй срок текущего контроля | 30 | 12 |
| 5 | Работа на практических занятиях и защита (контрольная, защита практических работ) | 0-20 | 17 |
| 6 | Работа на лекциях | 0-20 | 13-18 |
| | ИТОГО за третий срок текущего контроля | 40 | 18 |
| | ВСЕГО | 100 | |

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина Технология и организация восстановления сборочных единиц при сервисном сопровождении

Форма обучения: очная

Кафедра ТТНК

Код, направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой


| Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство | Год издания | Вид издания | Вид занятий | Кол-во экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Место хранения | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Основная | Рачков, Е. В. Конструкции и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Рачков. — Электрон. текстовые данные. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2013.-88 с. | 2013 | УП | Л. ПЗ, СРС | ЭР | 30 | 100 | ЭБС БИК ТИУ /Iprbooks/ | + |
| Дополнительная | Патрин, А. В. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : курс лекций / А.В. Патрин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. — 118 с. | 2014 | УП | Л. ПЗ СРС | ЭР | 30 | 100 | ЭБС БИК ТИУ /Iprbooks/ | + |

2 План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

| Учебная литература по рабочей программе | Название учебной и учебно-методической литературы | Вид занятий | Вид издания | Способ обновления учебных изданий | Год издания |
|---|---|-------------|-------------|-----------------------------------|-------------|
| Основная | | | | | |

| | | | | | |
|----------------|--|----|----|-----------------|------|
| Дополнительная | Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Технология и организация восстановления сборочных единиц при сервисном сопровождении | ПЗ | МУ | Ресурсы кафедры | 2019 |
|----------------|--|----|----|-----------------|------|

Зав. кафедрой ТТНК _____  А.В. Козлов

Библиотекарь 1-й категории _____  Н.П. Циркова
«15» мая 2019 г.

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Поисковые системы Internet: Яндекс, Гугл.

Система поддержки учебного процесса Educon.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks: <http://iprbookshop.ru>
2. Электронная библиотечная система «Лань».
3. Электронная библиотечная система «Юрайт».
4. Электронно-библиотечная система Elibrary

11 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 11

| Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины | | |
|---|--------|--|
| Наименование | Кол-во | Значение |
| Компьютеры в локальной сети университета | 10 | Проведение практических занятий и тестирования |
| Перечень программного обеспечения, необходимого для успешного освоения дисциплины | | |
| Наименование | Кол-во | Значение |
| MS Office | 10 | Проведение практических занятий |