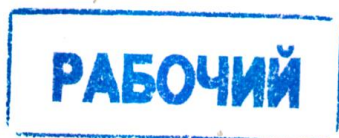


Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный аграрный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор БГАТУ

Н.Н. Романюк

«23»

06. 2023 г.

Регистрационный № УД-1488/уч.

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА В
АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ**

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для специальности:
7-06-0812-03 «Технический сервис в агропромышленном комплексе»

2023 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования (ОСВО 7-06-0812-03-2023) по специальности 7-06-0812-03 «Технический сервис в агропромышленном комплексе», утвержденного Постановлением Министерства образования Республики Беларусь и Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 31.05.2023 №164/62.

СОСТАВИТЕЛИ:

А.Л. Мисун, доцент кафедры технологии и организация технического сервиса учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», кандидат технических наук;

В.Е. Тарасенко, заведующий кафедрой технологии и организация технического сервиса учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», кандидат технических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

М.В. Балакир, старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат сельскохозяйственных наук;

А.А. Жешко, ведущий научный сотрудник республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства», кандидат технических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Технологии и организация технического сервиса» учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (протокол № от «12» 06 2023 г.)

Заведующий кафедрой

В.Е. Тарасенко

Научно-методическим советом факультета «Технический сервис в АПК» учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (протокол № 10 от «22» 06 2023 г.)

Председатель НМС

В.К. Корнеева

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

(протокол № 11 от «23» 06 2023 г.)

Председатель НМС

А.В. Миранович

Нормоконтроль:

Начальник НЦМ и УР

Директор библиотеки

Л.К. Ловкис

С.П. Драницына

Ответственный за научное редактирование и выпуск: В.Е. Тарасенко, заведующий кафедрой «Технологии и организация технического сервиса».

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Проектирование систем технического сервиса в агропромышленном комплексе» разработана в соответствии с примерным учебным планом по специальности 7–06–0812–03 «Технический сервис в агропромышленном комплексе».

Учебная дисциплина «Проектирование систем технического сервиса в агропромышленном комплексе» относится к циклу учебных дисциплин государственного компонента и является одной из базовых составляющих для формирования у студента компетентности в решении профессиональных задач.

Магистр должен быть подготовлен к решению следующих задач профессиональной деятельности:

- подготовка и проведение занятий с обучающимися, руководство их научно-исследовательской работой, разработка учебно-методического обеспечения;
- использование достижений науки и передовых технологий в области технического сервиса машин и оборудования;
- разработка практических рекомендаций по использованию научных исследований, планирование и проведение экспериментальных исследований, исследование патентоспособности и показателей технического уровня разработок, разработка научно-технической документации;
- применение инновационных методик организационно-технологического планирования, проектирования и организации деятельности предприятий агропромышленного комплекса;
- применение современных методов проектирования инновационных технологических процессов изготовления, восстановления и упрочнения деталей сельскохозяйственной техники, организации контроля и управления качеством производства и ремонта машин, оборудования;
- разработка планов и программ организации инновационной деятельности, технико-экономическое обоснование инновационных проектов в профессиональной деятельности.

Цель учебной дисциплины – формирование и развитие у будущих специалистов системы компетенций профессиональных знаний, умений и практических навыков проектирования систем технического сервиса в агропромышленном комплексе.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение вопросов организации рыночной системы технического сервиса;
- изучение вопросов проектирования системы снабжения материально-техническими ресурсами;

- изучение вопросов организации системы технического сервиса в сельскохозяйственных предприятиях;
- изучение вопросов организации предпродажного и гарантийного сервиса техники для сельскохозяйственных товаропроизводителей;
- изучение вопросов формирования кадрового потенциала технического сервиса;
- изучение вопросов по организации предоставления консультационных услуг в системе АПК и информационного обеспечения;
- изучение вопросов утилизации сельскохозяйственной техники в АПК;
- формирование у студента (магистранта) современного интегрального видения мира, базирующегося на гуманистических идеалах и научных принципах деятельности.

Изучение учебной дисциплины «Проектирование систем технического сервиса в агропромышленном комплексе» должно обеспечить формирование следующих компетенций:

УК-5. Быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределенности;

УПК-2. Быть способным применять инновационные методики организационно-технологического планирования, проектирования и организации деятельности организаций агропромышленного комплекса для повышения эффективности производства работ и услуг технического сервиса машин и оборудования.

Указанные компетенции развиваются посредством:

- деятельностного типа содержания обучения, обеспечивающего не только формирование знаний, но и способов мышления и деятельности;
- использования современных педагогических методик и технологий, способствующих самостоятельному поиску магистрантами знаний и приобретению опыта решения разнообразных задач;
- применения средств диагностики формируемых компетенций;
- самостоятельной работы магистрантов;
- использования современных информационных технологий для сопровождения учебного процесса.

Указанные компетенции формируются путем применения метода анализа конкретных ситуаций, использования элементов проблемного обучения, учебно-исследовательской деятельности и др.

В результате изучения учебной дисциплины «Проектирование систем технического сервиса в агропромышленном комплексе» студент должен:

знать:

- состояние вопроса, современную проблематику и специфику в области технического сервиса машин и оборудования в сельском хозяйстве;

– стадии технического сервиса и основные виды услуг; требования к сервисным предприятиям, их основные типы и организационно-правовые формы; основные положения правовой, нормативно-технической и технологической документации в области технического сервиса;

– основные процессы технического сервиса в агропромышленном комплексе, основное содержание и методы расчета объемов ремонтно-обслуживающих воздействий;

уметь:

– технически грамотно применять терминологию, использовать положения нормативно-технической документации в области технического сервиса машин и оборудования в агропромышленном комплексе, давать характеристику процессам технического сервиса;

– уметь работать в команде и глубоко осознавать общегражданские цели своей профессиональной деятельности.

иметь навык:

– проводить отдельные инженерные расчеты при разработке организации выполнения услуг технического сервиса; самостоятельно проводить поиск (в том числе в информационных сетях) необходимой информации по развитию и совершенствованию услуг технического сервиса.

На усвоение учебной дисциплины для дневной формы получения образования всего отводится 230 часов (трудоемкость составляет 6 зачетных единиц), в том числе 76 часов аудиторных; для заочной формы получения образования – 18 аудиторных часов.

Распределение аудиторных часов по видам занятий приведено в тематических планах.

**Тематический план
(дневная форма получения образования)**

| № и наименование темы | Общее количество часов/зач. единиц на семестр | Ауд. часов | В том числе | |
|---|---|------------|---------------|----------------------|
| | | | лекции | практические занятия |
| | | | часы по плану | часы по плану |
| | 230/6 | 76 | 42 | 34 |
| 1 семестр (зачет) | 110/3 | 38 | 22 | 16 |
| 1. Введение. Организация системы технического сервиса | | 8 | 8 | – |
| 2. Проектирование системы снабжения материально-техническими ресурсами | | 30 | 14 | 16 |
| 2 семестр (экзамен) | 120/3 | 38 | 20 | 18 |
| 3. Организация системы технического сервиса в сельскохозяйственных организациях (предприятиях) | | 2 | 2 | – |
| 4. Организация предпродажного и гарантийного сервиса техники для сельскохозяйственных товаропроизводителей | | 26 | 8 | 18 |
| 5. Формирование кадрового потенциала технического сервиса | | 2 | 2 | – |
| 6. Консультационные услуги в системе АПК | | 2 | 2 | – |
| 7. Информационное обеспечение в системе АПК | | 2 | 2 | – |
| 8. Организация утилизации сельскохозяйственной техники в АПК | | 4 | 4 | – |

**Тематический план
(заочная форма получения образования)**

| № и наименование темы | Общее количество во часов/зач. единиц на семестр | Ауд. часов | В том числе | |
|--|--|------------|---------------|----------------------|
| | | | лекции | практические занятия |
| | | | часы по плану | часы по плану |
| | 230/6 | 18 | 12 | 6 |
| <i>Установочная сессия</i> | 4 | 4 | 4 | – |
| Введение. Организация системы технического сервиса | | 4 | 4 | – |
| <i>1 семестр (зачет)</i> | 106/3 | 6 | 4 | 2 |
| Проектирование системы снабжения материально-техническими ресурсами | | 6 | 4 | 2 |
| <i>2 семестр (экзамен)</i> | 120/3 | 8 | 4 | 4 |
| Организация предпродажного и гарантийного сервиса техники для сельскохозяйственных товаропроизводителей | | 8 | 4 | 4 |

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Введение. Организация системы технического сервиса

Введение. Организация системы технического сервиса в АПК

Введение. Экономическая сущность технического сервиса. Основные особенности и принципы, определяющие эффективное развитие и функционирование системы технического сервиса в АПК Республики Беларусь. Анализ уровня развития технического сервиса в сельском хозяйстве Республики Беларусь. Современные системы технического сервиса сельскохозяйственной техники. Система показателей оценки качества сервисных услуг дилерских центров. Основные направления эффективного взаимодействия между заводами-изготовителями, дилерскими техническими центрами и предприятиями АПК.

2. Проектирование системы снабжения материально-техническими ресурсами

Организация материально-технического снабжения на предприятиях технического сервиса

Сущность материально-технического снабжения на предприятиях технического сервиса. Содержание работы по материально-техническому снабжению. Управление закупками и закупочная логистика в материально-техническом снабжении предприятия. Материально-техническое обеспечение производства. Структура материально-технического обеспечения производства. План материально-технического снабжения производства. Расчет потребности в материально-технических ресурсах. Баланс материально-технического снабжения.

Запасы материальных ресурсов.

Виды запасов материальных ресурсов, их экономическая сущность и расчет потребностей.

Анализ методов оперативного контроля на предприятии за фактическим состоянием запасов материальных ресурсов.

Исходная информация, необходимая для осуществления оперативного контроля. Нормативный метод оперативного контроля за фактическим состоянием производственного запаса по марке материального ресурса. Организация оперативного контроля на предприятии. Оперативный контроль по системе «min – max».

Обоснование алгоритма оптимизации состава машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия

Проблема оптимизации состава машинно-тракторного парка и ее решение. Экономико-математические модели решения задачи оптимизации состава машинно-тракторного парка. Основные недостатки оптимизации с использованием методов линейного программирования.

Определение потребности в автомобильных запасных частях. Нормирование и оценка ресурсов агрегатов и автомобилей

Определение потребности в автомобильных запасных частях. Назначение и виды норм расхода запасных частей. Методы определения норм расхода запасных частей. Нормирование и оценка ресурсов агрегатов и автомобилей.

Совершенствование процесса обеспечения сельскохозяйственной техникой по лизингу предприятий АПК

Экономическая сущность лизинга. Современные формы организации поставки сельскохозяйственной техники по лизингу предприятиям АПК

3. Организация системы технического сервиса в сельскохозяйственных организациях (предприятиях)

Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Совершенствование планирования, учета и контроля за ходом выполнения всех видов технического обслуживания и ремонтных работ сельскохозяйственной техники. Методы и организация выполнения ремонта сельскохозяйственной техники. Организация хранения сельскохозяйственной техники.

4. Организация предпродажного и гарантийного сервиса техники для сельскохозяйственных товаропроизводителей

Формирование механизма экономических отношений между заводами-изготовителями, дилерскими техническими центрами и сельскохозяйственными товаропроизводителями

Формирование механизма экономических отношений между заводами-изготовителями, дилерскими техническими центрами и сельскохозяйственными товаропроизводителями.

Организация предпродажного и гарантийного сервиса техники для сельскохозяйственных товаропроизводителей

Общие положения. Организация предпродажного сервиса техники. Организация гарантийного сервиса техники.

Организация складской деятельности технического центра

Обеспечение машин оригинальными запасными частями. Снабжение неоригинальными запасными частями. Функции службы снабжения запасными частями. Организация работы склада запасных частей. Организация адресной системы хранения запасных частей. Учетные параметры. Управление запасами при ручном учёте. Должностные инструкции.

5. Формирование кадрового потенциала технического сервиса

Кадровый потенциал технического сервиса

Современные теоретические вопросы управления качеством в постпроизводственном периоде. Методические подходы по формированию кадрового потенциала предприятий ремонтно-технического агросервиса техники. Модель механизма управления качеством кадрового потенциала обслуживания мобильной техники в постпроизводственном периоде. Стратегические задачи повышения уровня качества кадрового потенциала в сфере технического сервиса.

Профессиональная подготовка кадров как фактор повышения эффективности функционирования предприятия

Профессиональная подготовка кадров как фактор повышения эффективности функционирования предприятия.

Подготовка кадров системы технического сервиса в условиях информатизации образования

Подготовка кадров системы технического сервиса в условиях информатизации образования.

6. Консультационные услуги в системе АПК

Оказание своевременной и квалифицированной консультационной помощи предприятиям АПК как фактор их эффективного функционирования. Организация предоставления консультационных услуг в системе АПК Республики Беларусь.

7. Информационное обеспечение в системе АПК

Разработка интегрированной модели обработки информации на предприятиях технического сервиса. Нормативно-техническая документация, действующая в системе технического сервиса АПК.

8. Организация утилизации сельскохозяйственной техники в АПК

Понятие и сущность утилизации техники. Использование ремонтно-обслуживающей базы АПК для восстановления и индустриальной утилизации сельскохозяйственной техники

Понятие и сущность утилизации техники. Использование ремонтно-обслуживающей базы АПК для восстановления и индустриальной утилизации сельскохозяйственной техники.

Основные задачи организации утилизации и рециклинга сельскохозяйственной техники в АПК Республики Беларусь

Основные задачи организации утилизации и рециклинга сельскохозяйственной техники в АПК Республики Беларусь.

Выбраковка узлов и деталей утилизируемой сельскохозяйственной техники

Выбраковка узлов и деталей утилизируемой сельскохозяйственной техники.

**Учебно-методическая карта учебной дисциплины
(дневная форма получения образования)**

| Номер модуля (раздела, темы) | Номер занятия | Наименование модуля (раздела, темы), занятия; перечень основных (базовых) вопросов | Количество аудиторных часов | | | Материальное обеспечение занятия | Литература | Форма контроля знаний* |
|---------------------------------|---------------|---|-----------------------------|-----------|----------------------|----------------------------------|------------|------------------------|
| | | | всего занятий | лекции | практические занятия | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | 1 семестр | 38 | 22 | 16 | | | |
| 1 | 1.1- 1.4 | <p>Введение. Организация системы технического сервиса</p> <p><i>Введение. Организация системы технического сервиса в АПК</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - экономическая сущность технического сервиса; - основные особенности и принципы, определяющие эффективное развитие и функционирование системы технического сервиса в АПК Республики Беларусь - анализ уровня развития технического сервиса в сельском хозяйстве Республики Беларусь - современные системы технического сервиса сельскохозяйственной техники; - система показателей оценки качества сервисных услуг дилерских центров; - основные направления эффективного взаимодействия между заводами-изготовителями, дилерскими техническими центрами и предприятиями АПК. | 8 | 8 | | [1-3] | [1-5,8-11] | |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|---|-----------|-----------|-----------|-------|-----|---------------|
| 2 | | Проектирование системы снабжения материально-техническими ресурсами | 30 | 14 | 16 | | | |
| 2.1 | | Организация материально-технического снабжения на предприятиях технического сервиса | 2 | 2 | | | | |
| | 2.1 | <i>Организация материально-технического снабжения на предприятиях технического сервиса</i> - сущность материально-технического снабжения на предприятиях технического сервиса; - содержание работы по материально-техническому снабжению; - управление закупками и закупочная логистика в материально-техническом снабжении предприятия; - материально-техническое обеспечение производства; - структура материально-технического обеспечения производства; - план материально-технического снабжения производства; - расчет потребности в материально-технических ресурсах; - баланс материально-технического снабжения. | 2 | 2 | | [1-3] | [6] | |
| 2.2 | | Управление запасами материальных ресурсов | 10 | 6 | 4 | | | |
| | 2.2.1 | <i>Запасы материальных ресурсов</i> - виды запасов материальных ресурсов, их экономическая сущность и расчет потребностей. | 2 | 2 | | [1-3] | [6] | |
| | 2.2.2 | Обоснование планового минимального запаса материальных ресурсов | 2 | | 2 | [1,3] | [6] | Защита отчета |
| | 2.2.3 | Обоснование сезонных, сбытовых и производственных запасов материальных ресурсов | 2 | | 2 | [1,3] | [6] | Защита отчета |

| | | | | | | | |
|---------------------|--|-----------|----------|----------|-------|---------------|---------------|
| 2.2.4 - 2.2.5 | <i>Анализ методов оперативного контроля на предприятии за фактическим состоянием запасов материальных ресурсов</i> - исходная информация, необходимая для осуществления оперативного контроля; - Нормативный метод оперативного контроля за фактическим состоянием производственного запаса по марке материального ресурса; - Организация оперативного контроля на предприятии; - Оперативный контроль по системе «min – max». | 4 | 4 | | [1-3] | [33] | |
| 2.3 | Обоснование потребности сельскохозяйственных предприятий в материально-технических ресурсах | 12 | 4 | 8 | | | |
| 2.3.1 | Оценка уровня технической оснащенности, энергообеспеченности и энерговооруженности предприятий АПК | 2 | | 2 | [1,3] | [6] | Защита отчета |
| 2.3.2 | <i>Обоснование алгоритма оптимизации состава машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия</i> - проблема оптимизации состава машинно-тракторного парка и ее решение; - экономико-математические модели решения задачи оптимизации состава машинно-тракторного парка; - основные недостатки оптимизации с использованием методов линейного программирования. | 2 | 2 | | [1-3] | [16,19,24,31] | |
| 2.3.3 - 2.3.4 | Обоснование эффективности приобретения сельскохозяйственными товаропроизводителями новой техники или на вторичном рынке в зависимости от их финансово-экономического состояния | 4 | | 4 | [1,3] | [3] | Защита отчета |

| | | | | | | | |
|---------------------|--|----------|----------|----------|-------|---------------|---------------|
| 2.3.5 | Обоснование объёма поставки по номенклатуре запасных частей для тракторов и сельскохозяйственных машин | 2 | | 2 | [1,3] | [6] | Защита отчета |
| 2.3.6 | <i>Определение потребности в автомобильных запасных частях. Нормирование и оценка ресурсов агрегатов и автомобилей</i> <ul style="list-style-type: none"> - определение потребности в автомобильных запасных частях; - назначение и виды норм расхода запасных частей; - методы определения норм расхода запасных частей. - нормирование и оценка ресурсов агрегатов и автомобилей. | 2 | 2 | | [1-3] | [3,4,5,20,31] | |
| 2.4 | Лизинг как метод обеспечения техникой сельскохозяйственных товаропроизводителей | 6 | 2 | 4 | | | |
| 2.4.1 | <i>Совершенствование процесса обеспечения сельскохозяйственной техникой по лизингу предприятий АПК</i> <ul style="list-style-type: none"> - определение потребности в автомобильных запасных частях; - назначение и виды норм расхода запасных частей; - методы определения норм расхода запасных частей; - нормирование и оценка ресурсов агрегатов и автомобилей. | 2 | 2 | | [1-3] | [6,32] | |
| 2.4.2 - 2.4.3 | Анализ эффективности приобретения по лизингу новой сельскохозяйственной техники организациями (предприятиями) АПК | 4 | | 4 | [1,3] | [3,6,19,33] | Защита отчета |

| 2 семестр | | | 38 | 20 | 18 | | | |
|-----------|-----|--|----|----|----|-------|-----------------------|--|
| 3 | | Организация системы технического сервиса в сельскохозяйственных организациях (предприятиях) | 2 | 2 | | | | |
| | 3.1 | <i>Организация эффективной системы технического сервиса</i> - система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; - совершенствование планирования, учета и контроля за ходом выполнения всех видов технического обслуживания и ремонтных работ сельскохозяйственной техники; - методы и организация выполнения ремонта сельскохозяйственной техники; - организация хранения сельскохозяйственной техники. | 2 | 2 | | [1-3] | [1,3,6,8,10-12,27-30] | |
| 4 | | Организация предпродажного и гарантийного сервиса техники для сельскохозяйственных товаропроизводителей | 26 | 8 | 18 | | | |
| | 4.1 | <i>Формирование механизма экономических отношений между заводами-изготовителями, дилерскими техническими центрами и сельскохозяйственными товаропроизводителями</i> - формирование механизма экономических отношений между заводами-изготовителями, дилерскими техническими центрами и сельскохозяйственными товаропроизводителями. | 2 | 2 | | [1-3] | [11-14] | |
| | 4.2 | <i>Организация предпродажного и гарантийного сервиса техники для сельскохозяйственных товаропроизводителей</i> - общие положения; - организация предпродажного сервиса техники; - организация гарантийного сервиса техники. | 2 | 2 | | [1-3] | [6] | |

| | | | | | | | |
|-----------|--|---|---|---|-------|---------|---------------|
| 4.3 | Определение нормативов запаса и годовой потребности по номенклатуре запасных частей для обеспечения работоспособности сельскохозяйственной техники обслуживаемых организаций (предприятий) АПК | 2 | | 2 | [1,3] | [6] | Защита отчета |
| 4.4-4.5 | Определение затрат дилерского технического центра на организацию эффективного предпродажного и гарантийного сервиса сельскохозяйственной техники организаций (предприятий) АПК | 4 | | 4 | [1,3] | [3] | Защита отчета |
| 4.6-4.7 | Определение уровня скидки с цены сельскохозяйственной техники при организации её предпродажного обслуживания дилерским техническим центром | 4 | | 4 | [1,3] | [6] | Защита отчета |
| 4.8-4.9 | Оценка эффективности проведения работ по предпродажному и гарантийному сервису сельскохозяйственной техники дилерским техническим центром | 4 | | 4 | [1,3] | [6] | Защита отчета |
| 4.10-4.11 | Определение размера убытков сельскохозяйственных товаропроизводителей от простоя машин в гарантийный период эксплуатации | 4 | | 4 | [1,3] | [6] | Защита отчета |
| 4.12-4.13 | <i>Организация складской деятельности технического центра</i> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение машин оригинальными запасными частями; - снабжение неоригинальными запасными частями; - функции службы снабжения запасными частями; - организация работы склада запасных частей; - организация адресной системы хранения запасных частей; - учетные параметры; - управление запасами при ручном учёте; - должностные инструкции. | 4 | 4 | | [1-3] | [10-11] | |

| | | | | | | | | |
|----------|-----|--|----------|----------|--|-------|---------|--|
| 5 | | Формирование кадрового потенциала технического сервиса | 2 | 2 | | | | |
| | 5.1 | <p><i>Кадровый потенциал технического сервиса. Профессиональная подготовка кадров как фактор повышения эффективности функционирования предприятия. Подготовка кадров системы технического сервиса в условиях информатизации образования</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные теоретические вопросы управления качеством в постпроизводственном периоде; - методические подходы по формированию кадрового потенциала предприятий технического агросервиса; - модель механизма управления качеством кадрового потенциала обслуживания мобильной техники в постпроизводственном периоде; - стратегические задачи повышения уровня качества кадрового потенциала в сфере технического сервиса; - профессиональная подготовка кадров как фактор повышения эффективности функционирования предприятия; - подготовка кадров системы технического сервиса в условиях информатизации образования. | 2 | 2 | | [1-3] | [20-24] | |
| 6 | | Консультационные услуги в системе АПК | 2 | 2 | | | | |
| | 6.1 | <p><i>Консультационные услуги в системе АПК</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оказание своевременной и квалифицированной консультационной помощи предприятиям АПК как фактор их эффективного функционирования. - организация предоставления консультационных услуг в системе АПК Республики Беларусь. | 2 | 2 | | [1-3] | [26] | |

| | | | | | | | | |
|----------|-----|---|----------|----------|--|-------|-----------------|--|
| 7 | | Информационное обеспечение в системе АПК | 2 | 2 | | | | |
| | 7.1 | <i>Информационное обеспечение в системе АПК</i> - разработка интегрированной модели обработки информации на предприятиях технического сервиса; - нормативно-техническая документация, действующая в системе технического сервиса АПК. | 2 | 2 | | [1-3] | [24,29] | |
| 8 | | Организация утилизации сельскохозяйственной техники в АПК | 4 | 4 | | | | |
| | 8.1 | <i>Понятие и сущность утилизации техники. Использование ремонтно-обслуживающей базы АПК для восстановления и индустриальной утилизации сельскохозяйственной техники</i> - понятие и сущность утилизации техники; -использование ремонтно-обслуживающей базы АПК для восстановления и индустриальной утилизации сельскохозяйственной техники. | 2 | 2 | | [1-3] | [6,15,25] | |
| | 8.2 | <i>Основные задачи организации утилизации и рециклинга сельскохозяйственной техники в АПК Республики Беларусь. Выбраковка узлов и деталей утилизируемой сельскохозяйственной техники</i> - основные задачи организации утилизации и рециклинга сельскохозяйственной техники в АПК Республики Беларусь; - выбраковка узлов и деталей утилизируемой сельскохозяйственной техники. | 2 | 2 | | [1-3] | [3,10-11,15,25] | |

**Учебно-методическая карта учебной дисциплины
(заочная форма получения образования)**

| Номер модуля (раздела, темы) | Номер занятия | Наименование модуля (раздела, темы), занятия; перечень основных (базовых) вопросов | Количество аудиторных часов | | | Материальное обеспечение занятия | Литература | Форма контроля знаний* |
|---------------------------------|---------------|---|-----------------------------|--------|----------------------|----------------------------------|------------|------------------------|
| | | | всего занятий | лекции | практические занятия | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | <i>Установочная сессия</i> | 4 | 4 | | | | |
| | | <p>Введение. Организация системы технического сервиса <i>Введение. Организация системы технического сервиса в АПК</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - экономическая сущность технического сервиса; - основные особенности и принципы, определяющие эффективное развитие и функционирование системы технического сервиса в АПК Республики Беларусь - анализ уровня развития технического сервиса в сельском хозяйстве Республики Беларусь - современные системы технического сервиса сельскохозяйственной техники; - система показателей оценки качества сервисных услуг дилерских центров; - основные направления эффективного взаимодействия между заводами-изготовителями, дилерскими техническими центрами и предприятиями АПК. | 4 | 4 | | [1-3] | [1-5,8-11] | |

| 1 семестр | | | | | | | | |
|-----------|---------|--|---|---|---|-------|---------|---------------|
| 1 | | Проектирование системы снабжения материально-техническими ресурсами | 6 | 4 | 2 | | | |
| | 1.1-1.2 | <i>Анализ методов оперативного контроля на предприятии за фактическим состоянием запасов материальных ресурсов</i> - исходная информация, необходимая для осуществления оперативного контроля; - Нормативный метод оперативного контроля за фактическим состоянием производственного запаса по марке материального ресурса; - Организация оперативного контроля на предприятии; - Оперативный контроль по системе «min – max». | 4 | 4 | | [1-3] | [33] | |
| | 1.3 | Обоснование планового минимального запаса материальных ресурсов | 2 | | 2 | [1,3] | [6] | Защита отчета |
| 2 семестр | | | | | | | | |
| 2 | | Организация предпродажного и гарантийного сервиса техники для сельскохозяйственных товаропроизводителей | 8 | 4 | 4 | | | |
| | 2.1-2.2 | <i>Организация складской деятельности технического центра</i> - обеспечение машин оригинальными запасными частями; - снабжение неоригинальными запасными частями; - функции службы снабжения запасными частями; - организация работы склада запасных частей; - организация адресной системы хранения запасных частей; - учетные параметры; - управление запасами при ручном учёте; - должностные инструкции | 4 | 4 | | [1-3] | [10-11] | |

| | | | | | | | | |
|--|-------------|--|---|--|---|-------|-----|---------------|
| | 2.3- 2.4 | Определение затрат дилерского технического центра на организацию эффективного предпродажного и гарантийного сервиса сельскохозяйственной техники предприятий АПК | 4 | | 4 | [1,3] | [3] | Защита отчета |
|--|-------------|--|---|--|---|-------|-----|---------------|

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Перечень материального обеспечения занятий

1. ПВМ.
2. Мультимедийный проектор.
3. Мультимедийное обеспечение занятий (презентации) в программной оболочке MS office, MS PowerPoint.

Литература

Основная

1. Методические рекомендации по совершенствованию системы агросервисного обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях инновационного развития и модернизации АПК Республики Беларусь / А. С. Сайганов [и др.]. – Минск : Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2016. – 142 с.

2. Лисай, Н.К. Особенности формирования системы утилизации сельскохозяйственной техники в АПК Республики Беларусь : монография / Н.К. Лисай [и др.]. – Минск : НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства, 2017. – 250 с.

3. Сайганов, А. С. Повышение эффективности функционирования системы производственно-технического обслуживания сельского хозяйства : монография / А. С. Сайганов ; [под ред. В. Г. Гусакова]. – Минск : Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2012. – 312 с.

4. Курчаткин, В. В. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве : учебник для образовательных учреждений начального профессионального образования / В. В. Курчаткин [и др.] ; под ред. В. В. Курчаткина. – 4-е изд., стереотип. – Москва : Академия, 2012. – 460 с.

5. Жданко, Д. А. Методы оценки технического уровня машин и оборудования : учебное пособие для студентов УВО / Д. А. Жданко, Т. А. Непарко. – Минск : БГАТУ, 2022. – 112 с.

6. Материально-техническое обеспечение агропромышленного комплекса : учебник / В. Я. Лимарев [и др.] ; под. ред. В. Я. Лимарева. – Москва : Известия, 2004. – 624 с.

7. Организация технического сервиса [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Организация технического сервиса" для специальностей 1-74 06 03 Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве и 1-74 06 06 Материально-техническое обеспечение АПК / Минсельхозпрод РБ, УО "БГАТУ", ФТС, Кафедра технологий и организации технического сервиса ; сост.: В. Е. Тарасенко [и др.]. – Электронные данные ((87 024 664 байт)). – Минск : БГАТУ, 2021.

Дополнительная

8. Курочкин, В. Н. Система технического сервиса : организация, математическое моделирование / В. Н. Курочкин, Е. Н. Кущева, С. Л. Никитченко. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 167 с.
9. Модернизация системы технического сервиса аграрно-промышленного комплекса / Л. И. Кушнарев [и др.]. – Москва : МЭСХ, 2015. – 450 с.
10. Организация технического сервиса машинно-тракторного парка на предприятиях агропромышленного комплекса : учебное пособие / Л. И. Кушнарев [и др.] ; под общ. ред. Л. И. Кушнарева. – Москва : Росинформагротех, 2015. – 244 с.
11. Миклуш, В. П. Организация технического сервиса в агропромышленном комплексе : учебное пособие / В. П. Миклуш, А. С. Сайганов. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 607 с.
12. Жданко, Д. А. Прогнозирование остаточного ресурса мобильных энергетических средств : учебное пособие для студентов УВО / Д. А. Жданко, В. Е. Тарасенко, Т. А. Непарко. – Минск : БГАТУ, 2022. – 276 с.
13. Волгин, В. В. Автосервис. Торговые операции : практическое пособие / В. В. Волгин. – Москва, 2014. – 420 с.
14. Экономика и организация инфраструктуры в агропромышленном комплексе : учебное пособие / А. С. Сайганов [и др.] ; под ред. А. С. Сайганова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 400 с.
15. Утилизация в системе обновления сельскохозяйственной техники в АПК : научное издание / В. И. Черноиванов [и др.]. – Москва : Росинформагротех, 2013. – 124 с.
16. Баширов, Р. М. Оптимизация состава машинно-тракторного парка и распределения агрегатов по видам работ / Р. М. Баширов. – Уфа : БГАУ, 2000. – 113 с.
17. Рыжиков, Ю. И. Теория очередей и управления запасами / Ю. И. Рыжиков. – Санкт-Петербург : Питер, 2001. – 384 с.
18. Варнаков, В. В. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения : учебник для студентов вузов по специальности 230100 "Сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве" и 311300 "Механизация сельского хозяйства" / В. В. Варнаков [и др.] ; [ред. Н. М. Щербакова и М. Н. Ершова]. – Москва : КолосС, 2004. – 256 с.
19. Механизм совершенствования развития лизинговых отношений в АПК / А. С. Сайганов, [и др.]. – Минск : Институт аграрной экономики НАН Беларуси, 2004. – 67 с.
20. Кибанов, А. Я. Управление персоналом: теория и практика. Социально-трудовые отношения, рынок труда и занятость персонала : учебно-практическое пособие : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Управление персоналом" и "Менеджмент организации" / А. Я. Кибанов [и др.] ; ГУУ РФ ; под ред. А. Я. Кибанова. – Москва : Проспект, 2016. – 64 с.

21. Кибанов, А. Я. Управление персоналом организации: актуальные технологии найма, адаптации и аттестации : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Менеджмент организации" и "Управление персоналом" / А. Я. Кибанов, И. Б. Дуракова ; ГУУ. – 2-е изд., стереотип. – Москва : КНОРУС, 2016. – 359 с.

22. Лапчик, М. П. Подготовка педагогических кадров в условиях информатизации образования : [учебное пособие] / М. П. Лапчик. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 182 с.

23. Роберт, И. В. Теория и методика информатизации образования: психолого-педагогический и технологический аспекты : [монография] / И. В. Роберт. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 400 с.

24. Шпак, А. П. Автоматизированная система сбора, обработки и распространения научно-технической информации в сфере агропромышленного комплекса / А. П. Шпак, О. И. Витебская, Д. А. Варвашеня. – Минск : Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2009. – 48 с.

25. Утилизация сельскохозяйственной техники : проблемы и решения : научное издание / С. А. Соловьев [и др.]. – Москва : Росинформагротех, 2015. – 172 с.

26. Инновационные направления развития ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники : научное издание. – Москва : Росинформагротех, 2014. – 160 с.

27. Вентцель, Е. С. Теория вероятностей / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров. – Москва : Наука, 1973. – 208 с.

28. Кемени, Дж. Конечные цепи Маркова / Дж. Кемени, Дж. Снелл. – Москва : Наука, 1970. – 354 с.

29. Материально-технического снабжения АПК / под ред. В. Я. Лимарева. – Москва : Известия, 2002. – 464 с.

30. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения : учебник / В. В. Варнаков [и др.] ; [ред. : М. Щербакова, М. Н. Ершова]. – Москва : КолосС, 2004. – 256 с.

31. Браславец, М. Е. Экономико-математические методы в организации и планировании сельскохозяйственного производства / М. Е. Браславец. – Москва : Экономика, 1971. – 358 с.

32. Сайганов, А. С. Совершенствование развития лизинговых отношений в агропромышленном комплексе Республики Беларусь / А. С. Сайганов, А. П. Такун. – Минск : Институт аграрной экономики НАН Беларуси, 2003. – 108 с.

Интернет-ресурсы

33. Радионов, Р. А. Анализ методов оперативного контроля на предприятии за фактическим состоянием запасов [Электронный ресурс] / Р. А. Радионов // Экономический анализ: теория и практика. – 2008. - № 11. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/analiz-metodov-operativnogo-kontrolya-na-predpriyatii-za-fakticheskim-sostoyaniem-zapasov>. – Дата доступа: 01.06.2023.

Перечень практических работ

- 1.Обоснование планового минимального запаса материальных ресурсов.
- 2.Обоснование сезонных, сбытовых и производственных запасов материальных.
- 3.Оценка уровня технической оснащённости, энергообеспеченности и энерговооруженности предприятий АПК.
- 4.Обоснование эффективности приобретения сельскохозяйственными товаропроизводителями новой техники или на вторичном рынке в зависимости от их финансово-экономического состояния.
- 5.Обоснование объёма поставки по номенклатуре запасных частей для тракторов и сельскохозяйственных машин.
- 6.Анализ эффективности приобретения по лизингу новой сельскохозяйственной техники организациями (предприятиями) АПК.
- 7.Определение нормативов запаса и годовой потребности по номенклатуре запасных частей для обеспечения работоспособности сельскохозяйственной техники обслуживаемых организаций (предприятий) АПК.
- 8.Определение затрат дилерского технического центра на организацию эффективного предпродажного и гарантийного сервиса сельскохозяйственной техники предприятий АПК.
- 9.Определение уровня скидки с цены сельскохозяйственной техники при организации её предпродажного обслуживания дилерским техническим центром.
- 10.Оценка эффективности проведения работ по предпродажному и гарантийному сервису сельскохозяйственной техники дилерским техническим центром.
- 11.Определение размера убытков сельскохозяйственных товаропроизводителей от простоя машин в гарантийный период эксплуатации.

Перечень средств диагностики результатов учебной деятельности магистрантов

1. Вопросы к зачету.
2. Вопросы к экзамену.
3. Защита отчета

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

| Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование | Название кафедры | Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине | Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола) |
|---|------------------|---|---|
| Согласование не требуется | | | Протокол № 14 от «12» 06. 2023 |

Заведующий кафедрой

В.Е. Тарасенко

Согласовано:

Заместитель декана ФТС _____ А.Л. Вольский

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор БГАТУ

_____ А.В. Миранович

« ___ » _____ 20__ г.

Дополнения и изменения к учебной программе
по учебной дисциплине
на _____ / _____ учебный год

| № п/п | Дополнения и изменения | Основание |
|-------|------------------------|-----------|
| | | |

Учебная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Технологии и организация технического сервиса» (протокол № _____
от « ___ » _____ 20__ г.).

Заведующий кафедрой _____

В.Е. Тарасенко

Нормоконтроль _____

Начальник ЦНМ и УР _____