МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программа магистратуры
по направлению подготовки
15.04.01 Машиностроение,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы инженерного консалтинга и материально-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направление подготовки: 15.04.01 Машиностроение

Направленность (профиль): Технология машиностроения

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 87771
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью дисциплины является систематическое, логичное и возможно наиболее полное изложение современных научных положений для подготовки магистра, владеющего совокупностью методов, средств, способов и приемов науки и техники, направленных на создание и производство конкурентоспособной машиностроительной продукции за счет эффективной организации конструкторско-технологической подготовки ремонта и производства подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов.

Основная задача дисциплины: формирование у магистров знаний для научного (проблематичного) подхода и умения для разработки оптимальной стратегии технического перевооружения ремонтного производства и перехода на новые технологии ремонта и изготовления подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов, формирование представлений о методах обеспечения качества в рамках «жизненного цикла изделия» с учетом «жизненного цикла ремонтного производства»; изучение принципов функционирования и рациональной работы службы материально-технического обеспечения ремонтного или сервисного предприятия подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов; изучение системы снабжения предприятия по ремонту или изготовлению подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов материально-техническими ресурсами.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-3 - Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

ОПК-4 - Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин;

ОПК-11 - Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- факторы влияющие на выбор поставщиков материально-технических ресурсов;
- систему ППР оборудования машиностроительных предприятий;
- основные цели, задачи и функции службы материально-технического обеспечения;
- порядок создания запасов и хранения материально-технических средств;
- основы организации материально-технического обеспечения при изготовлении и ремонте подвижного состава;
- классификацию программных средств для обеспечения деятельности машиностроительного предприятия;

– этапы процесса планирования материально-технического обеспечения при изготовлении и ремонте деталей подвижного состава.

Уметь:

- проектировать маршрутные, операционные, и др. технологические процессоы изготовления, модернизировать и унифицировать выпускаемые изделий;
- выбирать рациональные структурные схемы МТО для различных производственных условий, в том числе и в условиях автоматизированного производства
- работать с электронными моделями изделий и базами данных материалов, станочного оборудования, инструмента и технологической оснастки
- анализировать и устанавливать закономерность взаимодействия в процессе материально-технического обеспечения при изготовлении и ремонте деталей подвижного состава.

Владеть:

– базовыми методиками расчета потребностей предприятия по изготовлению и ремонту подвижного состава в материалах, топливе, энергии, станочном оборудовании, технологической оснастке, режущем инструменте и контрольно-измерительном оборудовании;

– методами нормирования материально-технических ресурсов при изготовлении и ремонте подвижного состава.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов		
	Всего	Семестр	
		№1	№2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	30	10	20
В том числе:			
Занятия лекционного типа	4	4	0
Занятия семинарского типа	26	6	20

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 114 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Раздел 1 1. Инжиниринг и инженерный консалтинг. 2. Подходы к техническому перевооружению.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	3. Проектный метод создания и модерниза-ции производства.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	1. Методика расчета потребности в сырье и материалах. 2. Определение потребности предприятия в материальных ресурсах. 3. Методика расчета потребности в станочном оборудовании. 4. Методика расчета потребности в технологической оснастке.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Самостоятельный обзор инженерного консалтинга и материально-техническое обеспечение машиностроительных производств.
2	Инженерный консалтинг. Общие вопросы. Умное производство
3	Выполнение курсовой работы.
4	Подготовка к контрольной работе.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем видов работ

1. Примерный перечень тем контрольных работ

1. Понятия инжиниринга и инженерного консалтинга.

2. Основные различия между инженерным консалтингом и инжинирингом.

3. Понятие «умное производство».

4. Сущность проектного метода создания и модернизации производства.

5. Понятие МТО.

6. Цели и задачи МТО.

7. Основные и вспомогательные функции МТО.

8. Формы МТО.

9. Виды материальных ресурсов.

10. Техническое нормирование.

11. Производственная логистика.

12. Организация материально-технического обеспечения на предприятии.

13. Производственный цикл и его длительность.

14. Техническая подготовка производства.

15. Организационная структура МТО.

16. Складское хозяйство.

17. Порядок учёта, отчётности и списания материальных средств.

18. Транспортное хозяйство.

19. Заготовительное хозяйство.

20. Система управления МТО.

21. Организация оперативной работы по МТО.

22. Этапы процесса планирования МТО.

23. Исследование рынка сырья и материалов.

24. Типы поставщиков. Анализ поставщиков.

25. Факторы влияющие на выбор поставщиков.

26. Методы оценки поставщиков (рейтинг поставщиков).

27. Определение потребности предприятия в материальных ресурсах.

28. Составление плана закупок.

29. Стоимостной анализ.

30. Виды планов МТО.

2. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Составление плана МТО предприятия по ремонту подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов.

2. Составление плана МТО предприятия по сервисному обслуживанию подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов.

3. Выбор и оценка поставщика материальных ресурсов при ремонте подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов.

4. Выбор и оценка поставщика материальных ресурсов при сервисном обслуживании подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов.

5. Расчет потребности в сырье и материалах при ремонте подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов.

6. Расчет потребности в сырье и материалах при сервисном обслуживании подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов.

7. Расчет потребности в станочном оборудовании при ремонте подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов.

8. Расчет потребности в технологической оснастке при ремонте подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов.

9. Расчет потребности в режущем и вспомогательном инструменте при ремонте подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов.

10. Расчет потребности в контрольно-измерительном оборудовании при ремонте подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов.

11. Расчет потребности в контрольно-измерительном оборудовании при сервисном обслуживании подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов.

12. Расчет потребности в запасных частях при ремонте подвижного состава наземных транспортно-технологических комплексов.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	О стратегии, маркетинге и консалтинге Альтшулер И.Г. Учебник Изд. Дело , 2016	http://library.miit.ru/
2	Управление материально-техническим снабжением Фифаров Е.А. Учебник Изд. ВГУВТ , 2015	http://library.miit.ru/
3	Организация материально-технического снабжения при ТО, при ремоте Горшенин В.И. Дробышев И.А., Королева Н.М. Учебник Изд. МГАУ , 2014	http://library.miit.ru/
1	Информационный консалтиг. Теория и практика Блюмин А.М. Учебник Изд. Дашков и К. , 2013	http://library.miit.ru/
2	Нормирование расхода материальных ресурсов на ж.д. транспорте Майданов А.Д., Попов А.Ю. Учебно-методическое издание МИИТ , 2012	http://library.miit.ru/

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. http://www.library.ru/ - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки.

3. http://tehmasmiit.wmsite.ru/ - информационно-справочный портал кафедры ТТМиРПС.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Компьютеры на рабочих местах в компьютерном классе должны быть обеспечены стандартными программными продуктами.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного/практического типа, групповых и индивидуальных консультаций;

Учебная лаборатория для проведения групповых занятий (лабораторных и/или практических).

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.

Курсовая работа во 2 семестре.

Экзамен во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Технология транспортного
машиностроения и ремонта
подвижного состава» Ю.Ю. Комаров

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТМСУИ М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова