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 бакалавриата
по направлению подготовки
15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологическая оснастка

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

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 дисциплиныявляется формирование у студентов комплекса знаний и практических навыков, необходимых для эффективного использования средств технологического оснащения при выполнении проектно-конструкторских работ, а также при разработке технологических процессов.

Задачи дисциплины является освоение студентами номенклатуры. особенностей и способов применения технологической оснастки для обработки заготовок деталей подвижного состава.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-2 - Способен к выбору и проектированию оборудования, оснастки и инструментального обеспечения машиностроительных производств.

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

Знать:

базовые методы исследовательской деятельности в области машиностроения, методы проектирования и расчёта технологической оснастки различного функционального назначения для разных типов производств; методы расчёта зажимных механизмов и силовых приводов; методы экономической оценки проектно-конструкторских решений, вариантов выбора технологической оснастки.

Уметь:

формулировать служебное назначение технологической оснастки различного типа и технические требования на её изготовление; рассчитывать и проектировать технологическую оснастку для изготовления и сборки (ремонта) изделий, выбирать соответствующую технологическую оснастку, оценивать её экономическую целесообразность.

Владеть:

методами научного анализа информации, основами автоматизированного проектирования и моделирования производственных задач, методами инженерных расчётов, компьютерной графики и САПР

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	
		№7	№8
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	24	12	12
В том числе:			
Занятия лекционного типа	10	4	6
Занятия семинарского типа	14	8	6

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 120 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	Введение Роль и значение технологической оснастки в машиностроительном производстве Изготовление, расчеты и проектирование технологической оснастки для токарной обработки Изготовление, расчеты и проектирование технологической оснастки для фрезерной обработки Изготовление, расчеты и проектирование технологической оснастки для других видов

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	механической обработки Методы экономической оценки проектных решений технологической оснастки

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Классификация технологической оснастки и области её рационального применения. Служебное назначение технологической оснастки различного типа Методы расчёта точности и проектирования технологической оснастки различного служебного назначения для разных типов производства. Изготовление, расчеты и проектирование технологической оснастки для изготовления деталей. Изготовление, расчеты и проектирование технологической оснастки для сборки изделий. Экономическая оценка проектных решений технологической оснастки. Варианты выбора технологической оснастки.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	
2	Выполнение курсовой работы.
3	Подготовка к контрольной работе.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем видов работ

1. Примерный перечень тем контрольных работ

Классификация технологической оснастки и области её рационального применения.

Принципы базирования изделий;

Классификация технологической оснастки и области её рационального применения

Служебное назначение технологической оснастки различного типа

Методы расчёта точности и проектирования технологической оснастки различного служебного назначения для разных типов производства

Технические требования на технологическую оснастку.

Технические требования. Изготовление, расчеты и проектирование технологической оснастки для изготовления деталей

Изготовление, расчеты и проектирование технологической оснастки для сборки изделий

Изготовление, расчеты и проектирование загрузочно-транспортных и контрольных устройств

Автоматизированное проектирование технологической оснастки

Область применения автоматизированного проектирования технологической оснастки

Системы автоматизированного проектирования технологической оснастки

Методика автоматизированного проектирования технологической оснастки

Экономическое обоснование проектных решений технологической оснастки

Экономическая оценка проектных решений технологической оснастки

Варианты выбора технологической оснастки

2. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Спроектировать приспособление для обработки отверстия у детали «КРОНШТЕЙН»

2. Спроектировать приспособление для обработки отверстия у детали «кронштейн»

3.Спроектировать приспособление для обработки шпоночного паза у детали «колесо зубчатое»

4. Спроектировать приспособление для обработки шпоночного паза у детали «шестерня-вал»

5. Спроектировать приспособление для обработки отверстия у детали «эксцентрик»

6.Спроектировать приспособление для обработки торцевой поверхности у детали «диск конический»

7. Спроектировать приспособление для обработки отверстия у детали «кулачок»

8. Спроектировать приспособление для обработки шпоночного паза у детали «червячное колесо»

9.Спроектировать приспособление для обработки торцевой поверхности у детали «втулка глухая»

10. Спроектировать приспособление для обработки отверстия у детали «штуцер»

11. Спроектировать приспособление для обработки торцевой поверхности у детали «стойка люнета»

12. Спроектировать приспособление для обработки отверстия у детали «корпус фланцевый»

13.Спроектировать приспособление для обработки шпоночного паза у детали «втулка переходная»

14. Спроектировать приспособление для обработки отверстия у детали «фланец»

15. Спроектировать приспособление для обработки торцевой поверхности у детали «корпус подшипника»

16.Спроектировать приспособление для обработки шпоночного паза у детали «шток»

17. Спроектировать приспособление для обработки отверстия у детали «втулка несущая»

18. Спроектировать приспособление для обработки торцевой поверхности у детали «корпус редуктора»

19.Спроектировать приспособление для обработки отверстия у детали «корпус редуктора»

20. Спроектировать приспособление для обработки торцевой поверхности у детали «корпус насоса»

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Проектирование технологической оснастки Горохов В.А.Схиртладзе А.Г. Коротков И.А. Ст. Оскол.: Тонкие наукоемкие технологии. , 2012	http://tehmasmiit.wmsite.ru/kafedra-ttmirps/b-i-b-l-i/
2	Технология машиностроения. Учебное пособие. Комаров Ю.Ю., Попов А.П., Фоля Т.И. – М.: МГУПС (МИИТ) , 2014	http://library.miit.ru/
1	Эксплуатация и испытания металлорежущих станков: Учебное пособие. Попов А.П., Комаров Ю.Ю., Фоля Т.И. М.: МГУПС (МИИТ) , 2015	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

Компьютерный класс (учебная аудитория) для проведения групповых занятий (лекционных, практических и/или лабораторных)

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

Примерный перечень материально-технической базы: металлорежущие станки, станочные приспособления, режущий и измерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы, учебные плакаты.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

Курсовая работа в 8 семестре.

Экзамен в 8 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