

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 - программы специалитета
по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технология механосборочного производства

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Электрический транспорт железных дорог

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 РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11182
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Козлов Максим
Владимирович
Дата: 24.05.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

В соответствии с требованиями СУОС основной целью изучения учебной дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций, которые базируются на характеристиках будущей профессиональной деятельности. Функционально-ориентированная целевая направленность рабочей учебной программы непосредственно связана с результатами, которые обучающиеся будут способны продемонстрировать по окончании изучения учебной дисциплины.

Целью освоения учебной дисциплины «Технология механосборочного производства» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по специальности «23.05.03 Подвижной состав железных дорог» и приобретение ими:

- знаний необходимых для проектирования технологических процессов сборочного производства;
- умений применять полученные знания для разработки технологических процессов сборочного производства а также обоснования правильности выбора средств технологического оснащения и методов технического контроля продукции;
- навыков разработки технологических процессов сборочного производства.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-7 - Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства;

ПК-95 - Способен применять расчетные и экспериментальные методы при создании новых образцов техники.

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

Знать:

основные правила и методику разработки технологических процессов механосборочного производства

Владеть:

навыками проектирования и контроля элементов технологических процессов сборки при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава

Уметь:

применять полученные знания при проектировании элементов технологических процессов механосборочного производства

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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	Сем. №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	12	12
В том числе:		
Занятия лекционного типа	4	4
Занятия семинарского типа	8	8

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 96 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	<p>Основные положения и исходные данные для разработки технологических процессов механосборочного производства</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и исходные данные для разработки технологических процессов механосборочного производства; - место сборочных технологических процессов в структуре машиностроительного производства; - исходные данные для проектирования технологического процесса сборки. Нормативные документы, регламентирующие технологию сборки; - принципы проектирования технологического процесса сборки и формы организации сборочных работ.
2	<p>Разработка технологических процессов механосборочного производства</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка деталей к сборке; - сборка типовых сборочных единиц; - методы построения технологических схем сборки; - точность сборки; - разработка маршрутного технологического процесса и технологических операций сборки и нормирование технологических операций сборки.
3	<p>Методика определения показателей технологических процессов сборки</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - абсолютные показатели технологических процессов сборки; - относительные показатели технологических процессов сборки.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Построение технологических схем сборки</p> <p>В результате работы студент учится на конкретном примере проектировать технологические схемы сборки</p>
2	<p>Решение размерных цепей</p> <p>В результате работы студент учится на конкретном примере решать размерные цепи и определять параметры замыкающего звена.</p>
3	<p>Разработка маршрутного технологического процесса сборки</p> <p>В результате работы студент учится на конкретном примере разрабатывать маршрут сборочного технологического процесса и представлять его в графическом виде.</p>

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы по темам. Место сборочных технологических процессов в структуре машиностроительного и ремонтного производства. Исходные данные для проектирования технологического процесса механосборочного производства. Нормативные документы, регламентирующие технологию сборки. Принципы проектирования технологического процесса механосборочного производства. Формы организации сборочных работ. Анализ и отработка конструкции изделия и его сборочных единиц на технологичность
2	Изучение дополнительной литературы по темам. Методы сборки и виды неподвижных разъемных соединений. Методы сборки и виды подвижных неразъемных соединений. Сборка типовых сборочных единиц. Технологические схемы сборки. Методы построения. Обеспечение заданной точности сборки. Сборочные размерные цепи и методы их решения. Средства технологического оснащения сборочных операций. Разработка маршрутного технологического процесса и технологических операций сборки
3	Изучение дополнительной литературы по темам. Оценка показателей сборочных технологических процессов
4	Подготовка к контрольной работе.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем контрольных работ

Тема работы:

- разработка элементов технологического процесса механосборочного производства.

Разработано 10 вариантов заданий по двум разделам работы:

- дать характеристику звеньям размерной цепи, определить допуск на замыкающее звено, обеспечивающий заданный зазор при сборке;

- построить схему сборки для узла.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Технология машиностроения Маталин А.А. Учебник СПб.: М.: Краснодар: Лань , 2010	ЭБС Лань https://e.lanbook.com/book/71755
2	Технология механосборочного производства Кривич О.Ю. Учебное пособие М:МИИТ , 2015	ЭБС РОАТ

3	Технология машиностроения Иванов И.С. Учебное пособие М: ИНФРА-М , 2015	Библиотека РОАТ
4	Технология машиностроения Ковшов А.Н. Учебник СПб.: Лань , 2008	Библиотека РОАТ

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

- 1.Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
- 2.Электронно-библиотечная система РОАТ-<http://lib.rgotups.ru>
3. Электронно-библиотечная система Лань <https://e.lanbook.com>

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

Программное обеспечение позволяет выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

1. Microsoft Internet Explorer (или другой браузер);
2. Операционная система Microsoft Windows;
3. Microsoft Office;
4. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта.

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

Учебные аудитории для проведения занятий соответствуют требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам.

Учебные аудитории для проведения лекций , практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы мебелью и техническими средствами для представления учебной информации (ноутбук и проектор для демонстрации материала).

Для организации самостоятельной работы имеется помещение, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

- персональный компьютер (ноутбук, планшет) с процессором IntelCore 2 Duoот

2 ГГц (или аналог) и выше, 2 Гб свободной оперативной памяти, колонки (наушники) и микрофон или гарнитура, веб-камера

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы

Доцент, доцент, к.н. кафедры
«Нетяговый подвижной состав»

Кривич Ольга
Юрьевна

Лист согласования

Заведующий кафедрой ТПС РОАТ

А.С.
Космодамианский

И.о. заведующего кафедрой

М.В. Козлов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов