

**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 бакалавриата  
по направлению подготовки  
15.03.01 Машиностроение,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Компьютерное сопровождение цифрового машиностроения**

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль): Цифровые сервисы и технологии в  
транспортном машиностроении

Форма обучения: Очная

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: 87771  
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич  
Дата: 01.06.2022

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью дисциплины является формирование у студентов представлений о современном состоянии процессов и систем компьютерного сопровождения цифрового производства.

Задачи дисциплины:

- изучение основ информатики;
- получение практики применения ПК в области машиностроения.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-2** - Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;

**ОПК-6** - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;

**ОПК-14** - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

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

### **Уметь:**

анализировать результаты моделирования и проектирования деталей машиностроения, оценивать целесообразность и эффективность применения различных систем проектирования

### **Знать:**

основные понятия и принципы работы автоматизированных систем проектирования машиностроительного производства

### **Владеть:**

навыками разработки жизненного цикла изделия машиностроения, оценки уровня и перспектив автоматизации процессов

## 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	Сем. №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	100	100
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	68	68

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 44 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	Лекции Введение. Цели и задачи компьютерного сопровождения процессов машиностроения.  Этапы жизненного цикла изделий машиностроения. Стандарты информационной поддержки жизненного цикла изделий.  Автоматизация конструирования в машиностроении. Классификация систем автоматизированного

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	проектирования. Инженерный анализ в машиностроении. Автоматизация технологической подготовки производства. Электронная структура, модель и макет изделия

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Практическое занятие 1. Входной контроль Практическое занятие 2. Разработка жизненного цикла изделия машиностроения. Практическое занятие 3. ПК 1 Практическое занятие 4. Примеры компьютерного сопровождения производства. Практическое занятие 5. ПК-2

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям. Работа с учебными пособиями [1-5]. Подготовка к текущему контролю. Подготовка к промежуточной аттестации. Работа с учебными пособиями [1-5].
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Основы CALS-технологий: учебное пособие Самойлова Е.М. Саратов: Ай Пи Ар Медиа , 2019	<a href="http://library.miit.ru/">http://library.miit.ru/</a> <a href="http://www.iprbookshop.ru/86703.html">http://www.iprbookshop.ru/86703.html</a>

2	Модели жизненного цикла: учебное пособие Берг Д.Б., Ульянова Е.А., Добряк П.В. Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014	<a href="http://library.miiit.ru/">http://library.miiit.ru/</a> <a href="http://www.iprbookshop.ru/65946.html">http://www.iprbookshop.ru/65946.html</a>
3	Основные термины и определения компьютерных технологий и автоматизированных систем: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Основы проектирования и компьютерные технологии» Щербаков А.П. Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017	<a href="http://library.miiit.ru/">http://library.miiit.ru/</a> <a href="http://www.iprbookshop.ru/65946.html">http://www.iprbookshop.ru/65946.html</a>
4	Интегрированные системы проектирования и управления. Цифровое управление инженерными данными и жизненным циклом изделия: учебное пособие Самойлова Е.М. Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020	<a href="http://library.miiit.ru/">http://library.miiit.ru/</a> <a href="http://www.iprbookshop.ru/97338.html">http://www.iprbookshop.ru/97338.html</a>
5	Интегрированная логистическая поддержка на этапах жизненного цикла продукции: лабораторный практикум Акимова О.Ю. Москва: Издательский Дом МИСиС, 2021	<a href="http://library.miiit.ru/">http://library.miiit.ru/</a> <a href="http://www.iprbookshop.ru/97338.html">http://www.iprbookshop.ru/97338.html</a>

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

Интернет ресурс <http://library.miiit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ. Интернет ресурс <http://www.library.ru/> - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки. Интернет ресурс <https://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечная система

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 Microsoft

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)

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 1 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»

Нечаев Дмитрий  
Александрович

## Лист согласования

Заведующий кафедрой ТТМиРПС  
Председатель учебно-методической  
комиссии

М.Ю. Куликов

С.В. Володин