

**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  
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Инженерная компьютерная графика**

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Интеллектуальные электротехнические  
транспортные системы

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: 3409  
Подписал: заведующий кафедрой Карпычев Владимир  
Александрович  
Дата: 01.06.2024

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Инженерная компьютерная графика» является: формирование у обучающегося компетенций для проектно-конструкторской деятельности. Данная дисциплина предна-значена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач:

- участие в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления;
- сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования устройств и си-стем автоматизации и управления;
- расчёт и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием;
- разработка проектной и рабочей документации, оформление отчётов по закон-ченным проектно-конструкторским работам;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Дисциплина «Инженерная компьютерная графика» должна дать обучающемуся общую геометрическую, графическую и компьютерную подготовку, обеспечивающую в будущей профессиональной деятельности его способность правильно воспринимать, пе-реосмысливать и воспроизводить графическую информацию, обогащая точные науки наглядностью и простотой решения задач.

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

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

**ОПК-1** - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

**ОПК-3** - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

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

**Знать:**

- основные понятия основных разделов школьного курса геометрии;
- приёмы работы с чертёжными инструментами;
- основные правила построения линий пересечения простейших геометрических образов;
- основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, разрезов и сечений на чертежах;
- место и роль графики в процессе проектирования и создания изделий;
- технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах;
- элементы инженерной и компьютерной графики, требования к разработке и оформлению чертежей и конструкторской документации;
- основные законы создания чертежей, графических изображений и их реализацию на базе графических пакетов прикладных программ.

**Уметь:**

- грамотно излагать основные факты школьного курса геометрии;
- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач;
- представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики и моделирования, применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей;
- применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации.

**Владеть:**

- различными приёмами использования идеологии курса элементарной геометрии к решению задач школьного курса;
- основными понятиями и аксиомами планиметрии и стереометрии;
- основными способами проецирования;
- способом ортогонального проецирования;
- способами аксонометрического проецирования;
- текстовым, графическим и числовым способами представления информации;

- методами и средствами разработки чертежей и конструкторско-технологической документации;

- навыками применения современных средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 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):	96	64	32
В том числе:			
Занятия лекционного типа	32	32	0
Занятия семинарского типа	64	32	32

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	<p>Предмет и метод начертательной геометрии.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- параллельные и ортогональные проекции, их свойства;</li> <li>- эпюр точки, метод Г. Монжа;</li> <li>- связь между проекциями и координатами точки.</li> </ul>
2	<p>Эпюр прямой общего положения.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимная принадлежность точки, прямой и плоскости;</li> <li>- определение длины отрезка прямой общего положения (метод прямоугольного тре-угольника);</li> <li>- прямые частного положения:</li> <li>а) прямые уровня: <math>a' \perp P1</math>, <math>b' \perp P2</math>, <math>c' \perp P3</math>;</li> <li>б) проецирующие прямые уровня: <math>a' \wedge P1</math>, <math>b' \wedge P2</math>, <math>c' \wedge P3</math>;</li> <li>- следы прямой.</li> </ul>
3	<p>Взаимное расположение двух прямых.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- метод конкурирующих точек;</li> <li>- теорема о проецировании прямого угла;</li> <li>- построение проекций плоской фигуры по заданным условиям.</li> </ul>
4	<p>Основные требования стандартов, предъявляемые к выполнению и оформлению чертежей.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ГОСТы 2.301–68 - 2.303–68, 2.304–81 ЕСКД. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты чертежные.</li> </ul>
5	<p>Эпюр плоскости.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы задания плоскости;</li> <li>- следы плоскости;</li> <li>- взаимная принадлежность точки, прямой и плоскости: а) <math>l \perp ?</math>; б) <math>A \perp ?</math>.</li> <li>- частные случаи расположения плоскостей в пространстве:</li> <li>а) проецирующие плоскости: <math>g' \wedge P1</math>, <math>g' \wedge P2</math>, <math>g' \wedge P3</math>;</li> <li>б) плоскости уровня: <math>g' \perp P1</math>, <math>g' \perp P2</math>, <math>g' \perp P3</math>.</li> </ul>
6	<p>Главные линии плоскости.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимное расположение прямой и плоскости:</li> <li>а) <math>l \perp ?</math>;</li> <li>б) <math>l' \perp ?</math>;</li> <li>в) <math>l \perp ?</math>, теорема о перпендикуляре к плоскости.</li> </ul>
7	<p>Взаимное расположение двух плоскостей.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) <math>g' \perp ?</math>;</li> <li>б) <math>g' \perp ?</math> ? ?:</li> <li>- а – общего положения, b – плоскость уровня;</li> <li>- а – общего положения, g – плоскость проецирующая;</li> <li>- а, b – плоскости общего положения;</li> <li>в) <math>g' \wedge ?</math>.</li> </ul>
8	<p>Преобразование ортогонального чертежа.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способ замены плоскостей проекций;</li> <li>- решение четырёх основных задач Н.Г. способом замены плоскостей проекций.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
9	<p>Способ вращения.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вращение вокруг оси, перпендикулярной плоскости проекций;</li> <li>- вращение вокруг оси, параллельной плоскости проекций;</li> <li>- вращение точки;</li> <li>- вращение прямой;</li> <li>- вращение плоскости.</li> <li>- решение четырёх основных задач Н.Г. способом вращения.</li> </ul>
10	<p>Гранные поверхности.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- многогранники;</li> <li>- основные понятия;</li> <li>- способы задания;</li> <li>- проекции многогранников;</li> <li>- видимость рёбер;</li> <li>- позиционные задачи на поверхности многогранников: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) сечение многогранника проецирующей плоскостью;</li> <li>б) сечение многогранника плоскостью общего положения;</li> <li>в) пересечение прямой с поверхностью многогранника;</li> <li>г) пересечение двух многогранников;</li> </ul> </li> <li>- построение развёртки многогранника (призмы, пирамиды).</li> </ul>
11	<p>Линии и поверхности.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы задания кривых линий;</li> <li>- плоские кривые линии, их свойства;</li> <li>- кривизна плоской кривой;</li> <li>- эволюта и эвольвента плоской кривой;</li> <li>- свойства эволюты и эвольвенты;</li> <li>- построение центра кривизны плоской кривой линии;</li> <li>- пространственные кривые линии: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) цилиндрическая винтовая линия, её развёртка;</li> <li>б) коническая винтовая линия.</li> </ul> </li> </ul>
12	<p>Поверхности.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- образование поверхности;</li> <li>- основные понятия начертательной геометрии поверхности: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) каркас;</li> <li>б) очертание;</li> <li>в) определитель.</li> </ul> </li> </ul>
13	<p>Поверхности вращения, их свойства.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поверхности вращения 2-го порядка, их образование;</li> <li>- торовые поверхности вращения 4-го порядка, их образование;</li> <li>- три системы сечения тора.</li> </ul>
14	<p>Циклические поверхности.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- их образование;</li> <li>- частные случаи циклических поверхностей;</li> <li>- поверхности;</li> <li>- каркасный способ решения позиционных задач на поверхности: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) задачи № 1 – каркас поверхности;</li> </ul> </li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	б) № 2 – линия, принадлежащая поверхности; в) № 3 – точка, принадлежащая поверхности); г) № 4 – пересечение прямой линии с поверхностью задача; д) № 5 (а) – сечение поверхности проецирующей плоскостью (плоской поверхностью); (б) – сечение поверхности плоскостью общего положения; (в) – взаимное пересечение двух пространственных поверхностей; - способ плоскостей уровня; - способ концентрических сфер.
15	<b>Поверхности.</b> Рассматриваемые вопросы: - каркасный способ решения позиционных задач на поверхности: задача № 5 (в) – взаимное пересечение двух пространственных поверхностей; - способ эксцентрических сфер; - частные случаи пересечения поверхностей второго порядка; - построение развёрток кривых развёртывающихся поверхностей.
16	<b>Прямая и плоскость, касательные к поверхности.</b> Рассматриваемые вопросы: - нормаль к поверхности.

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<b>Эпюр точки.</b> В результате выполнения практического задания рассматриваются следующие вопросы: - ортогональное проецирование; - координаты и эпюр точки.
2	<b>Эпюр прямой.</b> Рассматриваемые вопросы: - длина прямой общего положения; - частные случаи положения прямой в пространстве. - выдача расчётно-графической работы № 1 (далее РГР) – «Точка, прямая, плоскость»; - задачи: № 1 – построение проекций плоского многоугольника по заданным условиям; - № 2 – построение проекций линии пересечения двух плоскостей; - № 3 – определение расстояния (натуральной величины) от точки до плоскости из учебно-методического пособия.
3	<b>Эпюр плоскости.</b> Рассматриваемые вопросы: - плоскости общего и частного положения; - главные линии плоскости; - принадлежность точки, прямой плоскости; - взаимное расположение двух плоскостей, прямой и плоскости; - прямая, перпендикулярная к плоскости.
4	<b>Способы преобразования чертежа.</b> В результате выполнения практического задания рассматриваются: - способ замены плоскостей проекций; - решение четырёх основных задач начертательной геометрии способом замены плоскостей

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	проекций; - способ вращения; - решение четырёх основных задач начертательной геометрии способом вращения.
5	<b>Проекции многогранников.</b> Рассматриваемые вопросы: - проекции многогранника; - сечение многогранника проецирующей плоскостью; - построение многогранника по заданным условиям; - сечение многогранника проецирующей плоскостью. - выдача РГР № 2 – «Многогранники»; - задачи: № 1 – построение проекций многогранника по заданным условиям; - № 2 – построение проекций сечения многогранника плоскостью, проходящей через ребро АВ основания многогранника и составляющей с плоскостью основания угол из методических указаний; - построение проекций и определение натуральной величины фигуры сечения многогранника плоскостью общего положения; - развёртки многогранников; - пересечение прямой с поверхностью многогранника.
6	<b>Поверхности, их образование.</b> Рассматриваемые вопросы: - основные понятия: каркас, очертание; - поверхности вращения, их свойства; - поверхности вращения 2-го порядка, их задание на чертеже линиями очертания.
7	<b>Каркасный способ решения позиционных задач на поверхности.</b> Рассматриваемые вопросы: - решение пяти позиционных задач на поверхности; - выдача РГР № 3 – «Кривые поверхности»; - задачи: № 1 – построение проекций линии пересечения поверхности вращения с плоскостью частного положения; - № 2 – построение развёртки поверхности вращения с нанесением на неё линии пересечения из учебного пособия; - построение развёрток кривых развёртывающихся поверхностей; - прямая и плоскость, касательные к поверхности; - нормаль к поверхности.
8	<b>Проекционное черчение.</b> Рассматриваемые вопросы: - выдача РГР № 4 – «Проекционное черчение» из сборника (№ 2, 3 (или 4), 8 + 1 акс.); - планирование листа; - выполнение ортогонального чертежа задачи № 2 РГР № 4; - выполнение задачи № 3 или 4 РГР № 4; - построение трёх видов детали с выполнением необходимых разрезов и её аксонометрического изображения с вырезом ? части; - выполнение задачи № 9 РГР № 4; - нанесение размеров и предельных отклонений на изображениях.
9	<b>Компьютерная графика.</b> В результате выполнения практического задания рассматривается: - основные элементы интерфейса: - строка меню; - панель управления; - строка сообщений; - строка текущего состояния; - управление изображением в окне документа:

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- увеличить масштаб рамкой;</li> <li>- увеличить, уменьшить масштаб;</li> <li>- сдвинуть изображение по экрану;</li> <li>- приблизить, отдалить изображение на экране;</li> <li>- обновить изображение;</li> <li>- показать всё;</li> <li>- выполнение задач № 2, № 3 или 4, № 9 РГР № 4 с помощью графического пакета. КОМПАС–3Д.</li> </ul>
10	<p><b>Резьбовые соединения.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>В результате выполнения практического задания рассматривается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- резьбовые крепёжные детали (болт, винт, шпилька, гайка, шайба);</li> <li>- примеры изображений резьбовых деталей;</li> <li>- соединение деталей болтом;</li> <li>- определение основных параметров крепёжных изделий, входящих в болтовое соединение; - примеры расчёта, изображения и условного обозначения болтовых соединений;</li> <li>- выдача РГР № 5 – «Резьбовые соединения» из пособия;</li> <li>- задачи № 1 – «Чертёж болтового соединения (упрощённое изображение)»;</li> <li>- № 3 – «Чертёж соединения винтом (конструктивное изображение)»;</li> <li>- выполнение задачи № 1 РГР № 5 с помощью графического пакета КОМПАС–3Д;</li> <li>- расчёт параметров болтового соединения по исходным данным;</li> <li>- планирование листа;</li> <li>- построение изображений (сборочного чертежа) соединения деталей болтом;</li> <li>- выполнение задачи № 1 РГР № 5 с помощью графического пакета КОМПАС–3Д. Оформление разделов спецификации болтового соединения.</li> </ul> <p>Выполнение задачи № 3 РГР № 5 с помощью графического пакета КОМПАС–3Д. Расчёт соединения винтом по исходным данным. Планирование листа. Расчёт параметров соединения винтом. Построение изображений (сборочного чертежа) соединения деталей винтом. Оформление разделов спецификации соединения деталей винтом.</p>
11	<p><b>Рабочий чертёж детали.</b></p> <p>В результате выполнения практического задания рассматривается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выдача работы № 6 – «Эскиз и рабочий чертёж детали»:</li> <li>а) эскиз детали – 1 лист бумаги в клетку формата А4А3;</li> <li>б) рабочий чертёж детали по её эскизу с помощью графического пакета КОМПАС–3Д;</li> <li>- выполнение РГР № 6.</li> </ul>

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с конспектом лекций.
2	Работа с учебно-методическими материалами
3	Изучение электронных материалов курса и учебной литературы
4	Выполнение расчетно-графической работы
5	Подготовка к промежуточной аттестации
6	Подготовка к текущему контролю
7	Выполнение расчетно-графической работы.
8	Подготовка к промежуточной аттестации.

#### 4.4. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

##### 1 семестр:

- построить проекции плоской фигуры по заданным условиям;
- построить проекции линии пересечения двух плоскостей и определить их относительную видимость;
- определить расстояние от точки до плоскости;
- преобразовать чертеж так, чтобы прямая общего положения стала прямой уровня;
- преобразовать чертеж так, чтобы прямая общего положения стала в новой системе проецирующей прямой;
- преобразовать чертеж так, чтобы плоскость общего положения стала проецирующей в новой системе плоскостей проекций;
- преобразовать чертеж так, чтобы плоскость общего положения стала плоскостью уровня в новой системе плоскостей проекций;
- построение линии пересечения поверхности с плоскостью частного положения;
- взаимное пересечение поверхностей;
- построение разверток цилиндрической и конической поверхностей.

##### 2 семестр:

- построение ортогонального и аксонометрического чертежей гранной поверхности;
- построение ортогонального и аксонометрического чертежей геометрических тел, имеющих сквозное отверстие;
- построение ортогонального и аксонометрического чертежей детали;
- выполнить чертеж болтового соединения;
- выполнить чертеж соединения двух деталей шпилькой (конструктивное изображение);
- выполнить чертеж соединения двух деталей шпилькой (упрощенное изображение);
- выполнить чертеж соединения винтом (конструктивное изображение);
- выполнить чертеж соединения винтом (упрощенное изображение);
- выполнить чертежи деталей с наружной и внутренней метрической резьбой;
- эскиз детали. Рабочий чертеж детали по эскизу.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Точка, прямая, плоскость Муравьев С.Н. и др. Учебно-методическое издание М.: МГУПС (МИИТ). – 32 с.: ил. , 2017	<a href="https://library.miit.ru/bookscatalog/metod/DC-385.pdf">https://library.miit.ru/bookscatalog/metod/DC-385.pdf</a>
2	Инженерная графика Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова, С.Н. Муравьев Книга МИИТ . – 319 с. , 2012	<a href="https://academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_22190.pdf">https://academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_22190.pdf</a>

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

МИИТ. Научно-техническая библиотека <http://library.miit.ru/>

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://www.fcior.edu.ru/>

Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>

Специализированный правовой сайт «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

<https://www.meganorm.ru/sitemap.htm> – информационная система «Меганорм».

Поисковые системы: Yandex, Rambler, Yahoo.

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

персональные компьютеры Pentium 4;

мультимедийное оборудование (акустическая система, микрофон);

лицензированная операционная система WINDOWS 7;

лицензированный графический пакет «Компас-3Д» (версия 18) с электронным ключом;

электронная оболочка АСТ (Автоматизированная система тестирования).

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуются:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET. Программное обеспечение для создания текстовых и графических документов, презентаций.

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

3. Для проведения тестирования: компьютерный класс; кондиционер.

4. Специализированная аудитория для выполнения лабораторных работ, оснащенная средствами и объектами измерений, оборудованная местами хранения средств и объектов измерений, рабочими столами, электрическими розетками, компьютером, проектором и экраном, и доступом в интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 1, 2 семестрах.

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  
«Машиноведение, проектирование,  
стандартизация и сертификация»

С.Н. Муравьев

Согласовано:

Заведующий кафедрой УиЗИ

Л.А. Баранов

Заведующий кафедрой МПСиС

В.А. Карпычев

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.В. Володин