

**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  
15.03.06 Мехатроника и робототехника,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Разработка и оформление технической документации**

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль): Автоматизация и роботизация  
технологических процессов

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: 6216  
Подписал: заведующий кафедрой Неклюдов Алексей  
Николаевич  
Дата: 01.06.2024

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

Целью изучения дисциплины (модуля) являются:

- знакомство студентов с правилами выполнения графической и текстовой документации в соответствии с ЕСКД и ЕСТД;
- овладение навыками разработки и оформления конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями нормативных документов.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- формирование устойчивого комплекса знаний о правилах разработки документации в соответствии с ЕСКД и ЕСТД;
- формирование представлений о порядке разработки и оформления конструкторской и технологической документации.

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

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

**ОПК-5** - Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;

**ПК-1** - Способен осуществлять разработку конструкторской документации на специализированное оборудование мехатронных и робототехнических систем.

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

### **Знать:**

- общие требования по оформлению технической документации в соответствии с требованиями стандартов по ЕСКД и ЕСТД;
- основные правила и нормы оформления конструкторской и технологической документации в соответствии с государственными стандартами ЕСКД и ЕСТД.

### **Уметь:**

- читать и разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов по ЕСКД и ЕСТД;
- использовать действующие нормативные документы при осуществлении профессиональной деятельности.

### **Владеть:**

- навыками выполнения конструкторской, нормативно-технической и технологической документации и чертежей в соответствии с требованиями стандартов по ЕСКД и ЕСТД;

- навыками анализа нормативной документации для формирования основных требований в области профессиональной деятельности.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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 №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 40 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>Виды и назначение технической документации.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкторская документация;</li> <li>- эксплуатационная документация;</li> <li>- ремонтная документация;</li> <li>- технологическая документация;</li> <li>- документы, определяющие технологический цикл изделия;</li> <li>- документы, дающие информацию, необходимую для организации производства и ремонта изделия.</li> </ul>
2	<p>Единые системы документации.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- единая система конструкторской документации ЕСКД;</li> <li>- единая система технологической документации ЕСТД.</li> </ul>
3	<p>Виды и комплектность конструкторских документов.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды конструкторских документов;</li> <li>- комплектность конструкторских документов.</li> </ul>
4	<p>Стадии разработки конструкторской документации.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стадии разработки;</li> <li>- техническое предложение;</li> <li>- требования к выполнению документов;</li> <li>- перечень работ, выполненных на стадии технического предложения.</li> </ul>
5	<p>Эскизный проект.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие положения;</li> <li>- требования к выполнению документов;</li> <li>- перечень работ, выполняемых при разработке эскизного проекта.</li> </ul>
6	<p>Технический проект.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие положения;</li> <li>- требования к выполнению документов;</li> <li>- перечень работ, выполняемых при разработке технического проекта.</li> </ul>
7	<p>Эксплуатационные и ремонтные документы.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды эксплуатационных документов;</li> <li>- комплектность эксплуатационных документов;</li> <li>- правила оформления и комплектования;</li> <li>- ремонтные документы;</li> <li>- стадии разработки ремонтных документов;</li> <li>- виды и комплектность ремонтных документов.</li> </ul>
8	<p>Нормоконтроль.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи нормоконтроля;</li> <li>- содержание нормоконтроля;</li> <li>- порядок проведения нормоконтроля;</li> <li>- обязанности и права нормоконтролера;</li> <li>- оформление замечаний и предложений нормоконтролера.</li> </ul>

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

## Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Основные сведения о Единой системе конструкторской документации и Единой системе технологической документации. В процессе выполнения практического занятия рассматриваются основные виды конструкторских и технологических документов, выполняемых по ЕСКД и ЕСТД, и их структура.
2	Конструкторская документация. В процессе выполнения практического занятия рассматриваются основные виды конструкторских документов, порядок их разработки и заполнения.
3	Конструкторская документация (чертежи). В процессе выполнения практического занятия рассматривается порядок выполнения чертежей и спецификаций, а также требования, предъявляемые к ним согласно ЕСКД.
4	Технологическая документация. В процессе выполнения практического занятия рассматривается порядок выполнения технологической документации, а также требования, предъявляемые к ней согласно ЕСТД.
5	Порядок согласования документации. В процессе выполнения практического занятия рассматривается порядок согласования конструкторской и технологической документации до стадии серийного производства.
6	Осуществление нормоконтроля документации. В процессе выполнения практического занятия рассматривается порядок проверки документации при осуществлении нормоконтроля.

### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Текущая подготовка к практическим занятиям.
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	Дуркин, В. В. Оформление текстовых и графических учебных документов в соответствии с требованиями ЕСКД: учебно-методическое пособие / В.В. Дуркин. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 60 с. - ISBN 978-5-7782-3808-4.	URL: <a href="https://ibooks.ru/bookshelf/367832/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/367832/reading</a> (дата обращения: 07.03.2023). - Текст: электронный.
2	Елисеев, Н. А. Схемы. Условное графическое обозначение элементов схем на основе ЕСКД и ЕСПД : учебное пособие / Н. А. Елисеев, Д.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/91117">https://e.lanbook.com/book/91117</a> (дата обращения: 07.03.2023). - Текст: электронный.

	В. Третьяков, Т. Ф. Турутина. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2015. — 71 с.	
3	Положение "Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль" . — 5-е изд. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 46 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134731">https://e.lanbook.com/book/134731</a> (дата обращения: 07.03.2023). - Текст: электронный.
4	Бахвалов, В. А. Основы технологии машиностроения : учебное пособие : в 2 частях / В. А. Бахвалов. — Пермь : ПНИПУ, [б. г.]. — Часть 2 : Технологическая подготовка производства и оформление технологической документации — 2015. — 204 с. — ISBN 978-5-398-01425-9.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160567">https://e.lanbook.com/book/160567</a> (дата обращения: 07.03.2023). - Текст: электронный.
5	Олейник, А. М. Методические основы разработки и оформления учебной, технической и научной документации: курсовых проектов (работ), лабораторных (практических) расчётно-графических работ, заданий и рефератов, отчётов по практикам, НИР : учебное пособие / А. М. Олейник, М. А. Подкорытова. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 134 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/88578">https://e.lanbook.com/book/88578</a> (дата обращения: 07.03.2023). - Текст: электронный.
6	Конакова, И. П. Основы оформления конструкторской документации : учебно-методическое пособие / И. П. Конакова, Э. Э. Истомина, В. А. Белоусова. — Екатеринбург : УрФУ, 2014. — 74 с. — ISBN 978-5-7996-1152-1.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/98968">https://e.lanbook.com/book/98968</a> (дата обращения: 07.03.2023). - Текст: электронный.
7	Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для вузов / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с.	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/488998">https://urait.ru/bcode/488998</a> (дата обращения: 07.03.2023). - Текст: электронный.
8	Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 371 с.	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/497426">https://urait.ru/bcode/497426</a> (дата обращения: 07.03.2023). - Текст: электронный.

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>)

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

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>)

Общие информационные, справочные и поисковые «Консультант Плюс»

(<http://www.consultant.ru/>),

«Гарант» (<http://www.garant.ru/>),

«Техэксперт» — справочная система, предоставляющая нормативно-техническую, нормативно-правовую информацию (<https://docs.cntd.ru/>)

Главная книга (<https://glavkniga.ru/>)

Электронно-библиотечная система издательства (<http://e.lanbook.com/>)

Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](http://ibooks.ru) (<http://ibooks.ru/>)

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

Microsoft Office (Word, Excel); Компас 3D.

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

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.

4. Специализированная аудитория для выполнения лабораторных работ, оснащенная испытательными стендами, оборудованная рабочими столами, электрическими розетками, компьютером, проектором и экраном, и доступом в INTERNET.

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, к.н. кафедры «Наземные  
транспортно-технологические  
средства»

П.А. Григорьев

Согласовано:

Заведующий кафедрой НТТС  
Председатель учебно-методической  
комиссии

А.Н. Неклюдов

С.В. Володин