

**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  
23.05.01 Наземные транспортно-технологические  
средства,  
утвержденной РУТ (МИИТ)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Введение в специальность**

Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные машины и оборудование морских и речных портов

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:  
Подписал:  
Дата: 18.02.2024

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

Целью освоения дисциплины «Введение в специальность» является общекультурное развитие личности обучающегося и подготовка к научно-исследовательской, организационно-управленческой, проектно-конструкторской деятельности и овладение специализацией в рамках задач, решаемых дисциплиной.

Задачами дисциплины являются:

- дать представления о будущей профессии, сведения по изучаемым дисциплинам и практикам, лабораторной базе, о характере и содержании государственной итоговой аттестации;
- познакомить студентов с основными подъемно-транспортными машинами и устройствами, способах их проектирования, включая системы автоматизированного моделирования и прототипирования;
- дать общие сведения о портах и терминалах, о видах перегрузочных работ в них, о современном состоянии и основных направлениях развития этих транспортных предприятий;
- познакомить с общими сведениям о деталях машин и принципами конструирования, с основными подходами в теории надежности;
- дать основные сведения об автоматизации и о робототехнических системах и комплексах на их основе.

Дисциплина «Введение в специальность» является дисциплиной, проводящийся в первом семестре первого курса и не требует специальных профессиональных знаний, умений и навыков.

Далее дисциплина «Введение в специальность» будет использоваться при изучении большинства дисциплин на последующих курсах, расширяя и дополняя их.

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

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

**ПК-1** - Способен анализировать состояние и перспективы развития технических средств и технологий, применяемых в портах;

**УК-1** - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

**УК-11** - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

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

**Знать:**

- виды и назначение подъемно-транспортных машин, применяемых в портах, принципы их действия, конструктивные схемы и технологии работ с их применением, особенности технической эксплуатации подъемно-транспортного оборудования портов и транспортных терминалов;

- виды и назначение применяемого оборудования и принципы его применения в разных, включая в нестандартных, ситуациях на основе системного подхода;

- основные источники информации для поиска требуемого материала по дисциплине на основе информационной и библиографической культуры и безкоррупционного способа их получения.

**Уметь:**

- применять полученные знания при изучении других дисциплин и в практической профессиональной деятельности;

- находить технические решения и стратегию действий в нестандартных и проблемных ситуациях;

- создавать документы в виде отчетов, рефератов, понимать функциональные, кинематические и принципиальные схемы; оценивать основные характеристики рассматриваемого оборудования, проводить проверку на антиплагиат.

**Владеть:**

- методами расчета производительности машин, определения основных параметров и характеристик подъемно-транспортных машин и оборудования, применяемых в портах;

- умением находить технические решения в нестандартных и проблемных ситуациях и вырабатывать стратегию действий;

- способами анализа информации, навыками работы с основными графическим и текстовым программным обеспечением, безкоррупционного получения информации.

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	Сем. №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	16
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
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 200 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	Вводные сведения о специальности Цели и задачи образовательной программы по данной специальности. Виды, объекты и задачи профессиональной деятельности специалиста. Структура, объем и сроки подготовки по специальности. Перечень и общие сведения по изучаемым дисциплинам и практикам. Лабораторная база кафедры и общие сведения по основным лабораторным установкам. Характер и содержание государственной итоговой аттестации.
2	Основные сведения о грузоподъемных машинах и машинах безрельсового транспорта. Принципы автоматизированного моделирования грузоподъемных машин и оборудования.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Основные виды грузоподъёмных машин и машин безрельсового транспорта (ГПМ и МБТ), их назначение и роль в механизации перегрузочных работ в морских и речных портах, примеры моделей ГПМ и их расчетов с использованием систем автоматизированного моделирования.
3	Основные сведения о машинах непрерывного транспорта Роль, назначение и виды машин непрерывного транспорта (МНТ) и грузов, применяемых в механизации перегрузочных работ в морских и речных портах.
4	Основные сведения о технологии механизации перегрузочных работ в морских и речных портах Порт, его функции и роль. Перегрузочные работы и их влияние на экономические показатели доставки грузов. Технология перегрузочных работ и ее роль в организации перегрузочного процесса. Современное состояние и основные направления развития портов.
5	Общие сведения о деталях машины принципы конструирования. Основные подходы в теории надежности Предмет и задачи курса. Связь курса с общетехническими и специальными дисциплинами. Роль отечественных механиков и ученых в развитии машиностроения. Основы проектирования механизмов. Надёжность как одно из основных свойств качества механических систем.
6	Основные сведения об автоматизации. Робототехнические системы и их комплексы. Принципы автоматизации. Введение в робототехнику. Устройство промышленных роботов и сравнительная оценка возможностей человека и различных машин. Примеры реализации робототехнических систем и комплексов. Современное состояние и основные направления развития промышленной робототехники.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Практическая работа №1 Виды и назначение талей. Изучение принципа работы и конструкции электротали на лабораторном стенде.
2	Практическая работа №2 Виды, назначение и конструктивные особенности порталных кранов. Ознакомление с конструкцией крана и его механизмами на стендах лаборатории.
3	Практическая работа №3 Виды и назначение плавучих кранов. Ознакомление с особенностями конструкции крана на его макете. Работа на тренажере крановщика с получением циклограммы работы крана.
4	Практическая работа №4 Виды, назначение и конструкция строительных перегрузочных машин. Изучение конструкции, устройства и принципа работы башенного крана на его масштабной модели.
5	Практическая работа №5 Виды, назначение и конструкция машин непрерывного транспорта. Изучение конструкции ленточного, винтового вертикального и винтового наклонного конвейеров в составе комплексного лабораторного стенда МНТ.
6	Практическая работа №6 Механизация и автоматизация перегрузочных работ. Ознакомление с типовыми технологическими схемами перегрузочных работ со штучными и навалочными грузами.
7	Практическая работа №7 Назначение, конструктивные особенности и принцип действия промышленных роботов ПР-10И и

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	М20П на лабораторных установках.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов по разделам дисциплины
2	Подготовка к практическим работам
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Иванов, М. Н. Детали машин : учебник для вузов / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. — 16-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 457 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12191-9. — Текст : электронный	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535654">https://urait.ru/bcode/535654</a> (дата обращения: 16.02.2024).
2	Основы научных исследований Леонова О.В. Учебное пособие М.: Альтаир – МГАВТ. 72 с. , 2015	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/537751">https://znanium.com/catalog/product/537751</a> (дата обращения: 14.02.2024).
3	Теория надёжности Острейковский В.А. Учебник М.: Высшая школа. 463 с. , 2003	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/487996">https://znanium.com/catalog/product/487996</a> (дата обращения: 14.02.2024).
4	Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_58e7460f93d2e6.7688379. - ISBN 978-5-16-018528-6. - Текст : электронный.	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2124918">https://znanium.com/catalog/product/2124918</a> (дата обращения: 16.02.2024).
5	Степанов А.Л. Перегрузочное оборудование транс портных терминалов. Учебник для вузов. СПб.: Политехника, 2013.-427 с.	Учебная библиотека АВТ, 40 экз. (печатный)
6	Машины непрерывного транспорта Рачков Е.В. Учебное пособие М.:Альтаир-МГАВТ. 164 с. , 2014	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/503072">https://znanium.com/catalog/product/503072</a> (дата обращения: 14.02.2024).

7	Конвейеры : справочник / Р.Л. Зенков [и др.] ; под. ред. Ю.А. Пертен. - Л. : Машиностроение, 1984. - 367 с. - Текст : электронный.	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1026656">https://znanium.com/catalog/product/1026656</a> (дата обращения: 16.02.2024)
8	Казаков, А.П. Технология и организация перегрузочных работ на речном транспорте : учебник для вузов / А.П. Казаков. - 3-е изд., перерад. и доп. - М. : Транспорт, 1984. - 416 с. - Текст : электронный.	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1026251">https://znanium.com/catalog/product/1026251</a> (дата обращения: 16.02.2024)
9	Шерле, З.П. Организация и механизация перегрузочных работ в речных портах : учебник для техникумов / З.П. Шерле, А.А. Гнойной. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 1984. - 232 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1026716">https://znanium.com/catalog/product/1026716</a> (дата обращения: 16.02.2024)	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1026716">https://znanium.com/catalog/product/1026716</a> (дата обращения: 16.02.2024)

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

<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки РУТ (МИИТ).

<http://www.urport.ru> - ОАО «Южный речной порт».

<http://www.northport.ru> - ПАО "Северный порт".

<http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.

<https://cyberleninka.ru/> - научно-электронная библиотека.

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

1. Операционная система Microsoft Windows.

2. Пакет программ Microsoft Office (Word, PowerPoint).

3. Программа просмотра файлов в формате PDF – Adobe Acrobat Reader.

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

1. Мультимедийный класс (компьютер и проектор).

2. Макет башенного крана.

3. Промышленные роботы ПР10И и М20П.40.01.

4. Ленточный, винтовой вертикальный и винтовой наклонный конвейеры в составе комплексного стенда МНТ.

5. Лебедка механизма подъема.

7. Редуктора.

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:

доцент, к.н. кафедры «Портовые  
подъемно-транспортные машины и  
робототехника» Академии водного  
транспорта

К.С. Никулин

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ВППиПО  
Председатель учебно-методической  
комиссии

М.А. Сахненко

А.А. Гузенко