	<p><b>НИУ МГСУ</b> Управление по работе с поступающими и довузовской деятельности Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства</p>	ПВИ - 44 - 124 - 2024
--	--	-----------------------



Утверждаю

Ректор НИУ МГСУ

П.А. Акимов


« 16 » октября 2023 г.

## Программа вступительного испытания

для поступающих по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности

### 2.5.11. НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И КОМПЛЕКСЫ

Москва, 2023

	<b>НИУ МГСУ</b> Управление по работе с поступающими и довузовской деятельности	ПВИ - 44 - 124 - 2024	
	Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 2 Всего листов 16

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. Цели и задачи вступительного испытания.

Программа вступительного испытания по специальной дисциплине по научной специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы сформирована на основе программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы, утвержденной НИУ МГСУ.


Целью вступительного испытания является определение уровня подготовки поступающих и оценки их способности для дальнейшего обучения по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с установленными федеральными государственными требованиями к структуре программ аспирантуры, условиям их реализации, срокам освоения этих программ, с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

### 2. Требования к уровню подготовки поступающих.

В программу вступительного испытания включены базовые вопросы, которыми должен владеть специалист или магистр для успешного освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

Поступающий должен знать основные теоретические сведения в области научной специальности с учетом её специализации, уметь применять свои знания для решения типовых задач в области научной специальности с учетом её специализации, иметь навыки проектирования и решения нетиповых задач, знать и уметь применять нормативную документацию и специальную терминологию.

### 3. Порядок и форма проведения вступительного испытания.

	<b>НИУ МГСУ</b> Управление по работе с поступающими и довузовской деятельности		ПВИ - 44 - 124 - 2024
	Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 3 Всего листов 16

Вступительное испытание проводится в устно-письменной форме с предварительной подготовкой ответа и обязательной устной беседой с экзаменационной комиссией.

#### **4. Описание вида контрольно-измерительных материалов.**

Вступительное испытание состоит из 4 заданий:

Задания № 1 - № 3 представляют из себя теоретические вопросы и (или) практические задания (задачи) по научной специальности.

Задание № 4 представляет из себя собеседование по вопросам современных тенденций развития отрасли, актуальных и перспективных направлениях научных исследований. В данном вопросе поступающему необходимо раскрыть предполагаемую тематику собственных научных исследований.


#### **5. Продолжительность вступительного испытания.**

Продолжительность вступительного испытания составляет:

- письменная часть (подготовка) – 30 минут;
- устная часть (ответ) – не более 15 минут.

#### **6. Шкала оценивания.**

Результат вступительного испытания оценивается по 100-балльной шкале. Каждый вопрос оценивается в 25 баллов по следующим критериям:


	<b>НИУ МГСУ</b> Управление по работе с поступающими и довузовской деятельности	ПВИ - 44 - 124 - 2024	
	Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 4 Всего листов 16

Критерий оценивания	Начисляемый балл
Получен полный ответ на поставленный. Ответ последователен, логичен, продемонстрирована способность грамотно излагать материал и отвечать на дополнительные вопросы по заданной тематике.	25
Получен ответ с погрешностями и недочетами, продемонстрировано хорошее усвоение основной части материала. Частично или не в полном объеме получены ответы на дополнительные (уточняющие) вопросы по заданной тематике.	15
Получен неполный ответ, но при этом продемонстрировано хорошее усвоение основной части материала.	10
Продемонстрированы базовые знания основной части материала.	5
Ответ не получен, отсутствует понимание заданного вопроса. Поступающий отказался от устной части вступительного испытания.	0

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, устанавливается Правилами приема на обучение на очередной учебный год.

## 7. Язык проведения вступительного испытания.

Вступительные испытания проводятся на русском языке.

	<b>НИУ МГСУ</b> Управление по работе с поступающими и довузовской деятельности		ПВИ - 44 - 124 - 2024
	Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 5 Всего листов 16

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И РАЗДЕЛОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
(ПЕРЕЧЕНЬ ДИДАКТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ)**

**1. ТЕОРИЯ И КОНСТРУКЦИЯ ДОРОЖНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН.**

**1.1 Общие вопросы машиностроения.**

- Теория механизмов и машин;
- Кинематический, статический и динамический анализ машин и оборудования;
- Метрология и взаимозаменяемость;
- Надежность машин и оборудования;
- Усталостные явления в элементах машин и оборудования;
- Прогноз состояния машин и оборудования;
- Трение, износ и смазка в машинах и оборудовании;
- Рабочие жидкости.

**1.2 Системы приводов.**


- Силовые установки машин и оборудования;
- Типы приводов машин и оборудования;
- Системы управления и автоматика машин и оборудования.

**1.3 Ходовое оборудование.**

- Гусеничное ходовое оборудование;
- Колесное ходовое оборудование;
- Шагающее ходовое оборудование.

**2. КОНСТРУКЦИЯ, ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ, РАСЧЁТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОРОЖНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН.**


**2.1 Общие вопросы расчёта и проектирования.**

	<b>НИУ МГСУ</b> Управление по работе с поступающими и довузовской деятельностью		ПВИ - 44 - 124 - 2024
	Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 6 Всего листов 16

- Главные, основные и вспомогательные параметры (по типам машин);
- Расчёт производительности (по типам машин);
- Устойчивость машин и оборудования (по типам машин);
- Грузовысотные характеристики грузоподъемных машин (по типам машин);
- Расчёт нагрузок в машинах и оборудования и их моделирование (по типам машин);
- Проектирование машин и оборудования с учетом климатических особенностей (по типам машин);
- Эргономические и антропометрические критерии при проектировании машин и оборудования (по типам машин);
- Металлоконструкции машин, расчёт и проектирование;
- Грунты, классификация, характеристики;
- Взаимодействие рабочего органа землеройной машины с грунтом;
- Расчёт усилия на рабочем оборудовании при его взаимодействии с грунтом;
- Тяговый расчет;
- Системы автоматизированного проектирования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
- Подбор оптимальных комплектов машин (по типам машин);
- Комплексная механизация строительных процессов и системы массового обслуживания.

## **2.2 Подъемно-транспортные машины.**

- Лебедки;
- Строительные подъемники и вышки;
- Краны;
- Трубоукладчики;
- Лифты;
- Конвейеры и элеваторы;

	<b>НИУ МГСУ</b> Управление по работе с поступающими и довузовской деятельностью		ПВИ - 44 - 124 - 2024
	Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 7 Всего листов 16

— Эскалаторы и пассажирские конвейеры.

### **2.3 Машины для земляных работ.**

- Одноковшовые и многоковшовые экскаваторы;
- Землеройно-транспортные машины;
- Машины и оборудование для разработки мерзлых грунтов;
- Машины и оборудование для бурильных работ и устройства буронабивных свай;
- Машины для бестраншейной прокладки коммуникаций;
- Машины и оборудование для уплотнения грунтов;
- Средства гидромеханизации.

### **2.4 Машины для сноса/разрушения зданий и сооружений.**


- Машины и оборудование для демонтажа;
- Машины и оборудование для разрушения;
- Машины и оборудование для переработки строительного лома.

### **2.5 Машины для строительства, содержания и ремонта дорожных покрытий.**

- Дорожные фрезы;
- Машины для постройки асфальтобетонных покрытий;
- Машины для летнего и зимнего содержания дорожных покрытий;
- Машины для сбора и вывоза отходов;
- Машины для восстановления и ремонта дорожных покрытий.

### **2.6 Средства малой механизации.**

- Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ;
- Машины и оборудование для крепления изделий и сборки конструкций;
- Машины и оборудование для образования отверстий;

	<b>НИУ МГСУ</b> Управление по работе с поступающими и довузовской деятельностью		ПВИ - 44 - 124 - 2024
	Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 8 Всего листов 16

- Машины и оборудование для разрушения прочных материалов и работы по грунту;
- Машины и оборудование для шлифования материалов;
- Машины и оборудование для резки, зачистки и обработки кромок материалов;
- Машины и оборудование для распиловки, долбежки и строжки материалов.

### **3. ПРОИЗВОДСТВО, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ.**

#### **3.1 Технология производства машин и оборудования.**

- Материалы, применяемые в машиностроении, их физико-механические свойства, классификация, обозначение;
- Литейное производство и применяемое оборудование;
- Механообработка и применяемое оборудование;
- Термическая и химико-термическая обработка и применяемое оборудование;
- Обработка давлением и применяемое оборудование;
- Сварка и применяемое оборудование.


#### **3.2 Эксплуатация машин и оборудования.**

- Проведение испытаний машин и оборудования (по типам машин);
- Диагностирование состояния машин и оборудования (по типам машин);
- Организация эксплуатации машин и оборудования;
- Монтаж оборудования;
- Эксплуатация машин и оборудования с учетом климатических особенностей (по типам машин);
- Консервация машин и оборудования.


#### **3.3 Ремонт и утилизация машин и оборудования.**

- Восстановительный ремонт машин и оборудования;



	<p><b>НИУ МГСУ</b>  Управление по работе с поступающими и довузовской деятельности</p> <p>Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства</p>	ПВИ - 44 - 124 - 2024	
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 9 Всего листов 16


— Утилизации машин и оборудования и их составляющих.

	<b>НИУ МГСУ</b> Управление по работе с поступающими и довузовской деятельности		ПВИ - 44 - 124 - 2024
	Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 10 Всего листов 16

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература

1. Автомобильные краны. Конструкция и расчет [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Калинин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 160 с.
2. Башта Т.М. Гидравлика, гидромашины и гидропривода. Учебник. М:Альянс, 2013 -413 с
3. Вайнсон, А. А. Подъемно-транспортные машины строительной промышленности. Атлас конструкций [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. А. Вайнсон. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - М. : Альянс, 2009. - 151 с.
4. Гидравлические лифты : учеб. пособие для вузов / Г. Г. Архангельский [и др.] ; под ред. Г. Г. Архангельского. - М. : АСВ, 2002. - 346 с. : ил., табл.
5. Доценко А. И. Строительные машины [Текст]: учебник для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Строительство" / А. И. Доценко, В. Г. Дронов. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 532 с.
6. Дроздов А.Н. Строительные машины и оборудование [Текст]: учебник для студентов, обучающихся по направлению "Строительство" / А.Н. Дроздов. — Москва: Академия, 2012. — 445 с.
7. Епифанов В.С. Энергетические установки подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования [Электронный ресурс] : курс лекций / В.С. Епифанов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 78 с.
8. Кошкарёв Е.В. Машина в строительном деле [Электронный ресурс]: сборник задач с примерами расчетов / Кошкарёв Е.В. — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 60 с.
9. Кудрявцев Е.М. Строительные краны [Текст]: учебник по направлению 25.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства", профиль "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" / Е.М. Кудрявцев, М.А.

	<b>НИУ МГСУ</b> Управление по работе с поступающими и довузовской деятельностью  Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства		ПВИ - 44 - 124 - 2024
	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1
			Лист 11 Всего листов 16

Степанов. — Москва: АСВ, 2016. Ч.1: Башенные краны. Основы теории, конструкции и расчет. — 2016. — 329 с.

10. Лифты. Учебник для вузов /под общей ред. Д.П.Волкова - М.: изд-во АСВ, 1999. - 480 стр. с илл

11. Машины для земляных работ : учеб. для вузов / ред. Волков Д.П. - М. : Машиностроение, 1992. - 447 с.

12. Машины для земляных работ [Текст]: учебник для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Строительство" / А.И. Доценко [и др.]; [рец.: Е.М. Кудрявцев, Э.Н. Кузин]. - Москва: БАСТЕТ, 2012. - 688 с..

13. Металлические конструкции [Текст]: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению "Строительство" / под ред. Ю. И. Кудишина; [Ю.И. Кудишин [и др.]. - 13-е изд., испр. - Москва: Академия, 2011. - 681 с.


14. Никитин О. Ф. Гидралика и гидропневмопривод : Учебное пособие для вузов /, - М. : изд-во МГТУ им. Баумана, 2012. - 413 с.

15. Парлашкевич В.С. Металлические конструкции, включая сварку. Часть 1. Производство, свойства и работа строительных сталей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Парлашкевич В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 161 с.

16. Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" направления подготовки "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / под ред. В. А. Зорина ; [Б. П. Долгополов [и др.]. - Москва : Академия, 2010. - 568 с.

17. Триботехника строительных машин и оборудования : монография / Ю. И. Густов; Моск. гос. строит. ун-т. - М. : МГСУ, 2011. - 191 с. : ил., [92] табл.

18. Федоров В.М. Монтаж технологического оборудования в строительстве [Текст] : учебное пособие для вузов / В. М. Федоров, М. А. Степанов ; [рец.: А. И. Доценко, О. В. Леонова]. - Москва : БАСТЕТ, 2012. - 238 с. -

	<b>НИУ МГСУ</b> Управление по работе с поступающими и довузовской деятельности	ПВИ - 44 - 124 - 2024	
	Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 12 Всего листов 16

19. Ципурский, И. Л. Параметры копания и подбор землеройных машин [Текст]: учебное пособие/ И. Л. Ципурский. - Москва: АСВ, 2016. - 223 с.

### **Дополнительная литература**

20. Бабич А.В. Ремонт машин в строительстве и на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник/ Бабич А.В., Манаков А.Л., Щелоков С.В.— Электрон. текстовые данные. — М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015.— 124 с.

21. Башта Т.М., Руднев С.С., Некрасов Б.Б. Гидравлика, гидромашины и гидропривода. Учебник. -3-е изд. .М. Альянс, 2009 г. 436 с.


22. Ботвинов В.Ф. Строительные машины [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Ботвинов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 372 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46843.html>

23. Гаврилов К. Л. Дорожно-строительные машины: устройство, ремонт, техническое обслуживание [Текст]: учебное пособие / К. Л. Гаврилов Н. А Забара. - Изд. 3-е, испр. и доп. - Клинцы: Клинцовская городская типография, 2013. - 335 с.

24. Гордиенко В.Е. Дефекты и их влияние на работоспособность сварных конструкций промышленных зданий и строительных машин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гордиенко В.Е., Гордиенко Е.Г.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 85 с.

25. Евтюков С.А. Построение механореологических моделей процессов взаимодействия рабочих органов строительного-дорожных машин со средой [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Евтюков С.А., Овчаров А.А., Замираев И.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.—59с.

26. Иванов А.А. Автоматизация технологических процессов и производств [Текст]: учебное пособие для вузов / А. А. Иванов. - Москва : ФОРУМ, 2012. - 223 с.

	<b>НИУ МГСУ</b> Управление по работе с поступающими и довузовской деятельности		ПВИ - 44 - 124 - 2024
	Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 13 Всего листов 16

27. Коротков В.А. Износостойкость машин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коротков В.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 42 с.

28. Кравникова А.П. Основы эксплуатации путевых и строительных машин [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Кравникова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. — 184 с

29. Кудрявцев Е.М. Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования [Текст]: учебник для студентов ВПО (магистрантов), обучающихся по направлению 270800-"Строительство" (по программе "Комплексная механизация и автоматизация строительства") / Е. М. Кудрявцев. - Москва : АСВ, 2013. - 378 с

30. Максименко А.Н. Производственная эксплуатация строительных и дорожных машин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Максименко А.Н., Макацария Д.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 391 с.


31. Марочник сталей и сплавов [Текст] / ред. А. С. Зубченко. - 2-е изд., перераб.и доп. - М. : Машиностроение: Машиностроение-1, 2003. - 782 с. - 8 экзempl.

32. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 331 с.

33. Парлашкевич В.С. Сварка строительных металлических конструкций [Текст]: учеб. пособие / В.С. Парлашкевич, В.А. Белов; Моск. гос. строит. ун-т; [рец.: В.Н. Лютов, Б.Г. Ким]. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: МГСУ, 2012. - 111 с.

34. Подъемно-транспортные машины [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. — Электрон. текстовые данные. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 16 с

35. Савченко, В. И. Электротехника и электроника [Текст] : учебник для студентов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270100 - "Строительство" / В. И. Савченко. - Москва : АСВ, 2012. - 261 с.

	<b>НИУ МГСУ</b> Управление по работе с поступающими и довузовской деятельности		ПВИ - 44 - 124 - 2024
	Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 14 Всего листов 16

36. Сизиков С.А. Оптимизация комплексно-механизированных работ в строительстве [Электронный ресурс]: курс лекций/ Сизиков С.А., Евтюков С.А., Скрипилов А.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 159 с.

37. Смирнов В.А. Строительная механика [Текст]: учебник для вузов / В.А. Смирнов, А.С. Городецкий; под ред. В.А. Смирнова; МАРХИ Московский архитектурный ин-т, Государственная академия. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2014. - 433 с.

38. Смирнов В.В. Электроавтоматика строительных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Смирнов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 156 с

39. Тайц В.Г. Ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин / [Текст]: учеб. пособие для вузов / В.Г. Тайц. - М. : Академия, 2007. - 332 с. -


40. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация) [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров / под ред. В.Б. Пермякова; [В.Б. Пермяков [и др.]. - Москва : БАСТЕТ, 2014. - 752 с.

41. Тихонов А.Ф. Автоматизация строительных и дорожных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Тихонов, С.Л. Демидов, А.Н. Дроздов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 254 с.


42. Федоров В.М. Монтаж технологического оборудования в строительстве [Текст]: учебное пособие для вузов / В.М. Федоров, М.А. Степанов; [рец.: А.И. Доценко, О.В. Леонова]. — Москва: БАСТЕТ, 2012. — 238 с. — 100 экзмп.

43. Фещенко В.Н. Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Фещенко В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013. — 464 с.

44. Ципурский, И. Л. Экскаватор с рабочим оборудованием драглайна и грейфера [Текст] : учеб. пособие для вузов / И. Л. Ципурский; Моск. гос. строит. ун-т ; [рец.: В. И. Баловнев, Э. Н. Кузин]. - М. : МГСУ, 2011. - 56 с.

	<p><b>НИУ МГСУ</b>  Управление по работе с поступающими и довузовской деятельности</p> <p>Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства</p>	ПВИ - 44 - 124 - 2024	
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 15 Всего листов 16

**Резерв**

	<b>НИУ МГСУ</b> Управление по работе с поступающими и довузовской деятельности		ПВИ - 44 - 124 - 2024
	Кафедра механизации, автоматизации и роботизации строительства		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 16 Всего листов 16

### Лист регистрации изменений

Изменение	Наименование и номер документа-основания	Номера листов (страниц)		Дата введения изменения в действие	Подпись ответственного за внесение изменений
		Аннулированных	Новых		



