



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 4 от 25 февраля 2026 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

_____ Д.В. Терентьев

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
15.04.06 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА

Направленность (профиль) программы
Искусственный интеллект в робототехнике

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ**

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		
Обязательная часть		
Б1.О.01	Управление проектами	1. Будович, Л. С. Бизнес-планирование в предпринимательской деятельности : учебно-методическое пособие / Л. С. Будович, Ю. В. Старцева. — Москва : РТУМИРЭА, 2021. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/182556 (дата обращения: 15.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.О.02	Техносферная безопасность	1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды(техносферная безопасность) : учебник для вузов / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568495 (дата обращения: 02.04.2025). 2. Соколов, А. К. Управление техносферной безопасностью : учебник для вузов / А. К. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 109 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21557-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/577334 (дата обращения: 02.04.2025). 3. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08714-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561116 (дата обращения: 02.04.2025).
Б1.О.03	Теория эксперимента	1. Радионов А. А. Планирование эксперимента : учебное пособие [для вузов] / А. А. Радионов, В. В. Шохин ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2647 . (дата обращения 15.03.2026)–Текст : электронный.
Б1.О.04	Геополитика	1. Василенко, И. А. Геополитика современного мира : учебник для вузов / И. А. Василенко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00218-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598398 (дата обращения: 15.03.2026). 2. Гаджиев, К. С. Геополитика : учебник для вузов / К. С. Гаджиев. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 376 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3832-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598403 (дата обращения: 15.03.2026).
Б1.О.05	Интеллектуала	1. Остроух, А. В. Системы искусственного интеллекта : монография /

Индекс	Наименование	Методические материалы
	льные системы управления в мехатронике и робототехнике	А. В.Остроух, Н. Е. Суркова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 228 с. — ISBN 978-5-507-47478-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/379988 (дата обращения: 15.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.О.06	Системы автоматизированного проектирования	1. Власов, Е. Н. Системы автоматизированного проектирования (САПР) / Е. Н.Власов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 138 с. — ISBN 978-5-9239-0973-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/94737 (дата обращения: 24.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Петров, М. Н. Моделирование компонентов и элементов интегральных схем : учебное пособие для вузов / М. Н. Петров, Г. В. Гудков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-8371-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175507 (дата обращения: 24.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.О.07	Машинное обучение	1. Ульянова, Н. Д. Основные принципы алгоритмизации : учебно-методическое пособие / Н. Д. Ульянова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172114 (дата обращения: 04.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.О.08	Коммуникации в профессиональной деятельности и	1. Основы деловой и публичной коммуникации в профессиональной деятельности. Ответственные редакторы: Елена Владимировна Камнева, Ж. В. Коробанова, М. М. Симонова. М.: ЛитРес, 2019. — 180 с. 2. Жернакова М.Б., Румянцева И. А. Деловые коммуникации. М.: ЮРАЙТ. 2022.— 370 с. 3. Деловые коммуникации : практикум / О. В. Мамай, И. Н. Мамай. — Кинель : РИО СГСХА, 2018. — 120 с.
Б1.О.09	Монтаж и наладка мехатронных и робототехнических систем	1. Карнаухова, Н. Ф. Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем : учебное пособие / Н. Ф. Карнаухова. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2017. — 391 с. — ISBN 978-5-7890-1406-6. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/238226 (дата обращения: 24.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Проектирование технологических процессов машиностроительных производств : учебник / В. А. Тимирязев, А. Г. Схиртладзе, Н. П. Солнышкин, С. И. Дмитриев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1629-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211652 (дата обращения: 24.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.В.01	Защита	1. Видин, Д. В. Защита интеллектуальной собственности :

Индекс	Наименование	Методические материалы
	интеллектуально й собственности	учебное пособие / Д.В. Видин, К. П. Петренко, Д. Б. Шатько. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-00137-186-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/163562 (дата обращения: 25.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Логунова, О.С. Представление и визуализация результатов научных исследований [Электронный ресурс]: учебник / О.С. Логунова, П.Ю. Романов, Л.Г. Егорова, Е.А. Ильина; под ред. О.С. Логуновой. — М. : ИНФРА-М, 2020. — 156 с. — Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=347247 (дата обращения: 01.02.2026). — ISBN 978-5-16-014111-4
Б1.В.ДВ.0 1.01.01	Механика динамика манипуляторов	1. Чижиков, В. И. Основы проектирования приводов технологического оборудования автоматизированных систем : учебное пособие / В. И. Чижиков, Е. В. Курнасов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 108 с. — ISBN 978-5-7339-2119-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/405215 (дата обращения: 14.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.В.ДВ.0 1.01.02	Аппаратное обеспечение робототехнически х систем	1. Лукинов, А. П. Проектирование мехатронных и робототехнических устройств : учебное пособие / А. П. Лукинов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608с. — ISBN 978-5-8114-1166-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168366 (дата обращения: 22.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Мехатроника. Инженерный подход : учебное пособие для вузов / А. Н.Веригин, Н. А. Незамаев, А. Г. Иштутин [и др.] ; под редакцией А. Н. Веригин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 644 с. — ISBN 978-5-507-52181-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/439847 (дата обращения: 22.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Калач, Г. П. Информационные системы в мехатронике и робототехнике: Практикум : учебное пособие / Г. П. Калач. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 102 с.— ISBN 978-5-7339-2246-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/432638 (дата обращения: 22.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей
Б1.В.ДВ.0 1.01.03	Интеграция робототехнически х комплексов в технологический процесс	1. Лозовецкий, В. В. Робототехнические комплексы — средства автоматизации технологических процессов и производств лесной промышленности : учебник / В. В. Лозовецкий, Е. Г. Комаров ; под редакцией В. В. Лозовецкого. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 568 с. — ISBN 978-5-8114-3867-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130161 (дата обращения: 22.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Индекс	Наименование	Методические материалы
		<p>01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Интеллектуальные роботы : учебное пособие / И. А. Каляев, В. М. Лохин, И.М. Макаров, С. В. Манько. — Москва : Машиностроение, 2007. — 360 с. — ISBN 5-217-03339-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/769 (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей</p>
Б1.В.ДВ.0 1.01.04	Интегрированные системы управления робототехническими комплексами	<p>1. Лозовецкий, В. В. Робототехнические комплексы — средства автоматизациитехнологических процессов и производств лесной промышленности : учебник для вузов / В. В. Лозовецкий, Е. Г. Комаров ; под редакцией В. В. Лозовецкого. — 2-е изд.,стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 568 с. — ISBN 978-5-8114-6943-7. — Текст :электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/153691 (дата обращения: 15.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей</p>
Б1.В.ДВ.0 1.01.05	Программирование роботов-манипуляторов	<p>1. Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-еизд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 223 с. — (Среднее профессиональноеобразование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный. - URL:https://znanium.com/catalog/product/1815965 (дата обращения: 02.07.2022). – Режимдоступа: по подписке.</p> <p>2. Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологиймашиностроения : учебник / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с.— ISBN 978-5-8114-3913-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечнаясистема. — URL: https://e.lanbook.com/book/207086 (дата обращения: 02.07.2022). —Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
Б1.В.ДВ.0 1.01.06	Алгоритмы управления роботами-манипуляторами	<p>1. Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-еизд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 223 с. — (Среднее профессиональноеобразование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1815965 (дата обращения: 12.02.2026). – Режимдоступа: по подписке.</p> <p>2. Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологиймашиностроения : учебник / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с.— ISBN 978-5-8114-3913-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечнаясистема. — URL: https://e.lanbook.com/book/207086 (дата обращения: 12.02.2026). —Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
Б1.В.ДВ.0 1.02.01	Микропроцессорные средства в мехатронных модулях	<p>1. Огородников, И. Н. Микропроцессорная техника: введение в Cortex-M3:Учебное пособие / Огородников И.Н., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, Изд-во Урал.ун-та, 2017. - 116 с. ISBN 978-5-9765-3194-9. - Текст : электронный. - URL:https://znanium.ru/catalog/product/951093 (дата обращения: 22.03.2026). – Режимдоступа: по подписке.</p> <p>2. Гуоров, В. В. Микропроцессорные системы : учебное</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
		<p>пособие / В.В. Гуров. —Москва : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. —(Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/7788. - ISBN 978-5-16-009950-7. -Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1984021 (датаобращения: 22.03.2026). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>3. Трофимов, В. Б. Интеллектуальные автоматизированные системы управлениятехнологическими объектами: учебное пособие / В. Б. Трофимов, С. М. Кулаков. - 2-еизд., испр. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 256 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-9729-0488-4. - Текст : электронный. - URL:https://znanium.com/catalog/product/1167725 (дата обращения: 22.03.2026). – Режимдоступа: по подписке</p>
Б1.В.ДВ.0 1.02.02	Электропривод переменного тока в робототехнических комплексах	<p>1. Анучин, А. С. Системы управления электроприводов : учебник для вузов. /Анучин А. С. - Москва : Издательский дом МЭИ, 2019. - ISBN 978-5-383-01258-1. -Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383012581.html</p> <p>2.Епифанов, А. П. Электропривод : учебник / А. П. Епифанов, Л. М. Малайчук,А. Г. Гушинский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1234-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210938</p>
Б1.В.ДВ.0 1.02.03	Электропривод постоянного тока в робототехнических комплексах	<p>1. Пашков, Е.В. Автоматизация в промышленности: Практикум. В 4 ч. Ч. III. Автоматизированный электропривод и моделирование механотронных модулей движения [Электронный ресурс] / Е.В. Пашков, А.Н. Круговой, В.А. Крамарь, Л.Л.Беляева, В.В. Альчаков; под ред. Е.В. Пашкова. - Севастополь: СевНТУ, 2011. - 225 с.,ил. - ISBN 978-617-612-011-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/526410 (дата обращения: 24.04.2023). – Режимдоступа: по подписке.</p> <p>2. Епифанов, А. П. Электропривод : учебник / А. П. Епифанов, Л. М. Малайчук,А. Г. Гушинский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1234-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/210941 (дата обращения: 24.04.2023). — Режим доступа: дляавториз. пользователей.</p>
Б1.В.ДВ.0 1.02.04	Информационные системы в мехатронике и робототехнике	<p>1. Баранникова, И. В. Теоретические основы автоматизированной обработкиинформации и управления. Специальные функции MS Excel : учебное пособие / И. В.Баранникова, Е. С. Могирева, О. Г. Харахан. — Москва : МИСИС, 2018. — 61 с.—Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/108057 (дата обращения: 15.10.2020). — Режим доступа: дляавториз. пользователей.</p> <p>2. Лукинов, А. П. Проектирование мехатронных и робототехнических устройств : учебное пособие / А. П. Лукинов. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 608</p>

Индекс	Наименование	Методические материалы
		с. — ISBN 978-5-8114-1166-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/2765 (дата обращения:15.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей..
Б1.В.ДВ.0 1.02.05	Методология и методы научного исследования	1. Кондакова, Н. С. Методология и методы научного исследования : учебное пособие / Н. С. Кондакова. — Чита : ЗабГУ, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-9293-2931-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271574 (дата обращения: 25.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Юдаев, И. В. История науки и техники: электроэнергетика и электротехника : учебное пособие для вузов / И. В. Юдаев, И. В. Глушко, Т. М. Зуева. — 2-е изд., стер.— Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-8798-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180873 (дата обращения: 25.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.В.ДВ.0 1.02.06	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	1. Карнадуд, Е. Н. Современные промышленные контроллеры : учебное пособие / Е. Н. Карнадуд, Р. В. Котляров. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 103 с. — ISBN 978-5-8353-2553-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156124 (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Ахмерова, А. Н. Программирование промышленных контроллеров : учебное пособие / А. Н. Ахмерова, А. Ю. Шарифуллина. — Казань : КНИТУ, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-2689-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/196030 (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей
Б1.В.ДВ.0 1.02.07	Гидравлика и гидравлические средства автоматизации	1. Королев, В. А. Гидравлические усилители : учебное пособие / В. А. Королев, С.М. Стажков. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2021. — 37 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/220190 (дата обращения: 27.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://reader.lanbook.com/book/220190#1 2. Чмиль, В. П. Гидропневмоавтоматика транспортно-технологических машин : учебное пособие / В. П. Чмиль. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-2042-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212633 (дата обращения:27.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://reader.lanbook.com/book/212633#6 3. Лукинов, А. П. Проектирование мехатронных и робототехнических устройств : учебное пособие / А. П. Лукинов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1166-5. — Текст : электронный // Лань :

<i>Индекс</i>	<i>Наименование</i>	<i>Методические материалы</i>
		электронно-библиотечная система.— URL: https://e.lanbook.com/book/210764 (дата обращения: 27.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://reader.lanbook.com/book/210764#3
БЛОК 2. ПРАКТИКА		
Обязательная часть		
Б2.О.01(У)	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1. Непша, Ф. С. Противоаварийная автоматика энергосистем : учебное пособие /Ф. С. Непша. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-00137-060-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122221 (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Морозова, И. Г. Организация, выполнение и оформление отчета о научно-исследовательской работе магистрантов : учебное пособие / И. Г. Морозова, М. Г. Наумова, Н. А. Чиченев. — Москва : МИСИС, 2015. — 34 с. — ISBN 978-5-87623-879-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116863 (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей
Б2.О.02(У)	Учебная практика, педагогическая практика	1. Аманжолова, Б.А. Научная работа магистрантов : учебное пособие / Б.А.Аманжолова, Е.В. Хоменко. — Новосибирск : НГТУ, 2016. — 99 с. — ISBN 978-5-7782-2839-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт].— URL: https://e.lanbook.com/book/118137 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Рожнов, А.Б. Патентные исследования. Анализ патентной ситуации :учебное пособие / А.Б. Рожнов, В.Ю. Турилина. — Москва : МИСИС, 2015. — 75 с. —ISBN 978-5-87623-977-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система«Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/93658 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.В.01(П)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика	1. Искусственный интеллект и нейросетевое управление : учебное пособие /составитель Т. Е. Мамонова. — Томск : ТПУ, 2020. — 150 с. — ISBN 978-5-4387-0921-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/246170 (дата обращения: 06.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б2.В.02(П)	Производственная практика, преддипломная практика	1. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для вузов / Р. М.Менумеров. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-507-50712-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/458369 (дата обращения: 22.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Герасимов, А. И. Монтаж, наладка и эксплуатация электроустановок :учебное пособие / А. И. Герасимов, А. В. Пичуев. — Москва : МИСИС, 2020. — 160 с. — Текст :

Индекс	Наименование	Методические материалы
		<p>электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/147938 (дата обращения: 22.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>3. Монтаж, наладка, эксплуатация систем автоматизации : учебное пособие / В.Н. Назаров, А. А. Третьяков, И. А. Елизаров, В. А. Погонин. — Тамбов : ТГТУ, 2018.— 252 с. — ISBN 978-5-8265-1932-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/319709 (дата обращения: 22.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>4. Искусственный интеллект и нейросетевое управление : учебное пособие /составитель Т. Е. Мамонова. — Томск : ТПУ, 2020. — 150 с. — ISBN 978-5-4387-0921-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/246170 (дата обращения: 22.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ		
ФТД.В.01	Методы и алгоритмы обработки изображений	<p>1. Широбокова, С. Н. Программирование на языке Python для лабораторных занятий : учебное пособие / С. Н. Широбокова, А. А. Кацупеев, А. В. Сулыз. —Новочеркасск : ЮРГПУ, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-9997-0725-3. — Текст :электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/180938 (дата обращения: 28.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей</p>
ФТД.В.02	Программирование на языке Python	<p>1. Демидова, Л. А. Интеллектуальный анализ данных на языке Python : учебно-методическое пособие / Л. А. Демидова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/218693 (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Борзунов, С. В. Языки программирования. Python: решение сложных задач /С. В. Борзунов, С. Д. Кургалин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-45923-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —URL:https://e.lanbook.com/book/319394 (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей</p>