

СПРАВКА

о наличии печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Направление подготовки / специальность: 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность (профиль) подготовки: Геодезия и дистанционное зондирование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Шифр и наименование предмета, дисциплины (модуля), практики, компонента ГИА в соответствии с учебным планом	Семестр изучения дисциплины (модуля), практик, ГИА	Список основной и дополнительной литературы, указанный в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, ГИА, в том числе из ЭБС (оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на составление библиографического описания печатного издания и электронного ресурса)
Б1.О.01 Иностранный язык	1,2	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гвоздева, Е. А. Мир науки. Курс английского языка для физиков / The world of science. A coursebook in science english : учебное пособие / Е. А. Гвоздева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209759 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Иванова, О. А. English Grammar in use : учебно-методическое пособие / О. А. Иванова. - 3-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2021. - 142 с. - ISBN 978-5-9765-2712-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1285598 – Режим доступа: по подписке. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geodesy : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Геодезия и дистанционное зондирование - 120100.62" / М. А. Мефодьева, Г. Р. Иксанова, А. В. Фахрутдинова; Казан. федер. ун-т, Ин-т яз., Каф.англ. яз. для естественно-науч. спец. - Электронные данные (1 файл: 1,2 Мб). - (Казань: Казанский федеральный университет, 2014). - Загл. с экрана. - Для 6-го семестра.- Текст: электронный. - URL: https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21720/17_001_A5-050614.pdf (дата обращения: 17.02.2025). - Режим доступа: открытый. 2. VERB TENSES. Часть 1.: Практикум / Бабанина Т.М., Ефремова Д.П., Невраева Н.Ю., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, 2017. - 228 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/959381 – Режим доступа: по подписке. 3. VERB TENSES. Часть 2.: Практикум / Анчугова О.В., Ковалева А.Г., Кучина Н.В., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта,

		2017. - 196 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/959382 – Режим доступа: по подписке.
Б1.О.02 Основы российской государственности	1	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы Российской государственности : учебник / А.Д. Гуляков, А.Ю. Саломатин, В.В. Горшуляк [и др.] / под ред. А.Д. Гулякова. — Москва : РИОР, ИНФРА-М, 2024. — 266 с. — Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2123773 – Режим доступа: по подписке. 2. Мунчаев, Ш. М. История России : учебник / Ш.М. Мунчаев. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2024. — 512 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2130355 – Режим доступа: по подписке. 3. Скворцова, Е.М. История Отечества: учебник для студентов вузов / Е.М. Скворцова, А.Н. Маркова. — 2-е изд., стереотип. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 845 с. — Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1028488 – Режим доступа: по подписке. 4. Мунчаев, Ш. М. История России : учебник / Ш.М. Мунчаев. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2025. — 512 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2130355 – Режим доступа: по подписке. 5. Саломатин, А. Ю. Эволюция российской государственности: сравнительный цивилизационно-модернизационный анализ - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2025. - 281 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2186182 – Режим доступа: по подписке. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История России: учебник для студентов вузов / под ред. Г.Б. Поляка. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 687 с: илл. — Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1028490 – Режим доступа: по подписке. 2. Матюхин, А. В. История России / Матюхин А. В. - Москва : Университет "Синергия", 2018. - 312 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785425702722.html - Режим доступа: по подписке. 3. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие / Прядеин В.С., - 2-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2017. - 192 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/959211 – Режим доступа: по подписке. 4. Бычков, С. П. Отечественная история : курс лекций / С. П. Бычков, Ю. П. Дусь. — Москва : ФОРУМ, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1841420 – Режим доступа: по подписке.
Б1.О.03 История России	1,2	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кузнецов, И. Н. Отечественная история: учебник / И.Н. Кузнецов. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 639 с. —Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2061430 – Режим доступа: по подписке. 2. Мунчаев, Ш. М. История России : учебник / Ш.М. Мунчаев. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2025. — 512 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2130355 – Режим доступа: по подписке. 3. Шестаков, Ю. А. История : учебное пособие / Ю.А. Шестаков. — Москва: РИОР : ИНФРА-М, 2025. — 248 с. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/1690-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/21641415 – Режим доступа: по подписке. 4. Бычков, С. П. Отечественная история: курс лекций / С. П. Бычков, Ю. П. Дусь. — Москва: ФОРУМ, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1841420 – Режим доступа: по подписке.

		<p>подписке.</p> <p>5. История России: учебник для студентов неисторических специальностей и направлений подготовки / А. А. Горский, А. Г. Гуськов, В. Н. Захаров [и др.]; ответственный редактор Ю. А. Петров; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. — Москва: Наука, 2024. — 521 с. - Текст: электронный // Репозиторий КФУ: URL: https://clck.ru/3DDStk - Режим доступа: открытый.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шишова, Н. В. Отечественная история: учебник / Н.В. Шишова, Л.В. Мининкова, В.А. Ушкалов [и др.]. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 462 с. —Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1194877 – Режим доступа: по подписке. 2. Драч, Г. В. История мировых цивилизаций: учебное пособие / под науч. ред. д-ра филос. наук, проф. Г.В. Драча. — 8-е изд. — Москва: РИОР: ИНФРА-М; Ростов-на-Дону: Южный федер. ун-т, 2023. — 320 с. —Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2017313 (дата обращения: 17.01.2024). – Режим доступа: по подписке. 3. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие / Прядеин В.С., - 2-е изд., стер. - Москва: Флинта, 2017. - 192 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/959211 – Режим доступа: по подписке. 4. Матюхин, А. В. История России / Матюхин А. В. - Москва: Университет "Синергия", 2018. - 312 с. (Университетская серия) - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785425702722.html - Режим доступа: по подписке.
Б1.О.05 Безопасность жизнедеятельности	2	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Маслова, В. М. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / В.М. Маслова, И.В. Кохова, В.Г. Ляшко; Под ред. В.М. Масловой - 3 изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с. ISBN 978-5-9558-0279-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/508589 – Режим доступа: по подписке. 2. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1921419. - ISBN 978-5-16-018205-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2150302 – Режим доступа: по подписке. 3. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 576 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0905-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2116672 – Режим доступа: по подписке. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Коханов, В. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. Н. Коханов, В. М. Емельянов, П. А. Некрасов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/2883. - ISBN 978-5-16-006522-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1349867 – Режим доступа: по подписке. 2. Никифоров, Л. Л. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Л. Л. Никифоров, В. В. Персиянов. - 5-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 492 с. - ISBN 978-5-394-05143-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2082468 – Режим доступа: по подписке.
Б1.О.07 Русский язык и культура речи	1	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Русский язык и культура речи : учебник / под ред. проф. О.Я. Гойхмана. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :

		<p>ИНФРА-М, 2025. — 240 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/3428. - ISBN 978-5-16-020673-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2186867 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Стилистика и культура русской речи : учебник / под ред. проф. Т.Я. Анохиной. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2019. - 312 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-717-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010803 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>3. Трофимова, Г. К. Русский язык и культура речи : курс лекций / Г. К. Трофимова. - 9-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2022. - 160 с. - ISBN 978-5-89349-603-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1875069 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Лыткина, О. И. Практическая стилистика русского языка : учебное пособие / О. И. Лыткина, Л. В. Селезнева, Е. Ю. Скороходова. - 5-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2021. - 208 с. - ISBN 978-5-9765-0821-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1595862 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Усанова, О. Г. Культура профессионального речевого общения : учебно-методическое пособие / О. Г. Усанова. — 5-е, стер. — Санкт-Петербург : Планета музыки, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-5116-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134048 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
Б1.О.08 Физическая культура и спорт	1	<p>Основная литература:</p> <p>1. Гилев, Г. А. Физическое воспитание студентов : учебник / Г. А. Гилев, А. М. Каткова. - Москва : МПГУ, 2018. - 336 с. - ISBN 978-5-4263-0574-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1341058 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Захарова, Л. В. Физическая культура : учебник / Захарова Л. В. , Люлина Н. В. - Красноярск : СФУ, 2017. - 612 с. - ISBN 978-5-7638-3640-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763836400.html - Режим доступа : по подписке.</p> <p>3. Морозов, О. В. Физическая культура и здоровый образ жизни : учебное пособие / О. В. Морозов, В. О. Морозов. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2020. - 214 с. - ISBN 978-5-9765-2443-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1149683 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>4. Лекционный курс по дисциплине «Физическая культура»: учебное пособие. / Е.В. Фазлеева, М.И. Рахимов, В.Г. Двоеносов, А.С. Шалавина, Г.И. Пасмуров. - Казань: Казанский федеральный университет, 2014. - 349 с. - Текст: электронный. - URL: https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/22043/21_000_000635.pdf - Режим доступа: открытый.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Вайнер, Э. Н. Лечебная физическая культура: учебник / Э.Н. Вайнер. - Москва : Флинта: Наука, 2009. - 424 с. (e-book) ISBN 978-5-9765-0315-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/331823 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография, медицинское обеспечение : учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 384 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-778-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2165116 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>3. Физическая культура. Лекции : учеб. пособие для студентов вузов / Е.А. Малейченко [и др.]. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 159 с. - ISBN 978-5-238-02982-5. - Текст : электронный. - URL:</p>

		<p>https://znanium.com/catalog/product/1027339 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>4. Рахимов, М.И. Физическая культура и спорт (вопросы и ответы): учебно-методическое пособие / М.И. Рахимов, Е.В. Фомина, Д.Р. Бареева, С.Г. Диц. – Казань: Казанский университет, 2021. – 68 с. - Текст: электронный. - URL: https://dspace.kpfu.ru/xmlui/viewer?file=166398:UMP_Fizicheskaya_kultura_i_sport_Rakhimov_M.I._Fomina_E.V._Bareeva_D.R._Dic_G.V..pdf&sequence=-1&isAllowed=y - Режим доступа: открытый.</p> <p>5. Шалавина, А.С. Физическая культура и спорт: учебно-методическое пособие /А.С. Шалавина, Е.В. Фазлеева, А.Н. Фазлеев. – Казань: Казанский университет, 2021. – 203 с. - Текст: электронный. - URL: https://dspace.kpfu.ru/xmlui/viewer?file=165524:F_FKiS_Testy_po_kursu_lekcij_Shalavina_Fazleeva_Fazleev.pdf&sequence=-1&isAllowed=y - Режим доступа: открытый.</p>
Б1.О.09 Элективные курсы по физической культуре и спорту	2,3,4,5,6	<p>Основная литература:</p> <p>1 Губа, В. П. Теория и методика спортивных игр : учебник / Губа В. П. - Москва : Спорт, 2020. - 720 с. - ISBN 978-5-907225-41-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907225411.html - Режим доступа : по подписке.</p> <p>2. Захарова, Л. В. Физическая культура: учебник / Захарова Л. В. , Люлина Н. В. - Красноярск : СФУ, 2017. - 612 с. - ISBN 978-5-7638-3640-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763836400.html - Режим доступа : по подписке.</p> <p>3. Глазина, Т. А. Лечебная физическая культура : практикум для студентов специальной медицинской группы : учебное пособие / Глазина Т. А. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 124 с. - ISBN 978-5-7410-1776-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741017760.html - Режим доступа : по подписке.</p> <p>4. Шалавина, А.С. Физическая культура и спорт: учебно-методическое пособие /А.С. Шалавина, Е.В. Фазлеева, А.Н. Фазлеев. – Казань: Казанский университет, 2021. – 203 с. - Текст: электронный. - URL: https://dspace.kpfu.ru/xmlui/viewer?file=165524:F_FKiS_Testy_po_kursu_lekcij_Shalavina_Fazleeva_Fazleev.pdf&sequence=-1&isAllowed=y - Режим доступа: открытый.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография, медицинское обеспечение : учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 384 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-778-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2165116 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Климов, В. М. Психофизиологическое обоснование выбора вида физкультурно-спортивной активности в вузе : учебное пособие / В. М. Климов, Р. И. Айзман. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 102 с. - ISBN 978-5-7782-4187-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1870340 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>3. Данилевская, Д.О. Подготовка к сдаче норм ГТО средствами «CrossFit»: учебно-методическое пособие /Д.О. Данилевская, К.Р. Волкова, В.Р. Кашафутдинов, А.Г. Коржева. – Казань: Казанский университет, 2021. – 63 с. - Текст: электронный. - URL: https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/166033/F_ITOG_UMP_Krossfit_10.05.pdf?sequence=1&isAllowed=y — Режим доступа: открытый.</p> <p>4. Воробьева, И.В. Общеразвивающие упражнения с мячом: учебно-методическое пособие / И.В. Воробьева, О.В. Залялиева, Т.И. Сергина, М.Ш. Арбеева, С.А. Фалеева, А.Г. Коржева - Казань: КФУ, 2019. - 103с. - Текст: электронный. - Режим доступа: http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/149834/1/Obshherazvivayushhie_uprazhneniya_s_myachom.pdf — Режим доступа: открытый.</p>

		<p>5. Садыкова, А.М. Подводящие подвижные игры и эстафеты к некоторым спортивным играм: учебно-методическое пособие / А.М. Садыкова, Е.Н. Ратова, А.А. Шашков. - Казань: Казанский федеральный университет, 2021. - 54 с. URL: https://dspace.kpfu.ru/xmlui/viewer?file=165990;F_metodichka_sportigry.pdf&sequence=-1&isAllowed=y — Режим доступа: открытый.</p>
Б1.О.12 Математика	1,2,3	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Беклемишев, Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учебник для вузов / Д. В. Беклемишев. — 20-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-507-49779-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/402917 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Фихтенгольц, Г. М. Основы математического анализа. Часть 1 : учебник для вузов / Г. М. Фихтенгольц. — 16-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-507-47695-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/405284 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Демидович, Б. П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу : учебное пособие для вузов / Б. П. Демидович. — 26-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 624 с. — ISBN 978-5-507-47767-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/426251 — Режим доступа: для авториз. пользователей. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будаев, В. Д. Математический анализ. Функции нескольких переменных : учебник для вузов / В. Д. Будаев, М. Я. Якубсон. — 2-е изд. стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-8294-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174290 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Александров, П. С. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учебник для вузов / П. С. Александров. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 512 с. — ISBN 978-5-507-52355-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448691 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Демидович, Б. П. Дифференциальные уравнения : учебное пособие для вузов / Б. П. Демидович, В. П. Моденов. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9441-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195426 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Берман, Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа : учебное пособие для вузов / Г. Н. Берман. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 492 с. — ISBN 978-5-507-52146-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440093 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Б1.О.13 Физика	1,2,3,4,5	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 томах. Том 1. Механика. Молекулярная физика : учебник для вузов / И. В. Савельев. — 20-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 436 с. — ISBN 978-5-507-52151-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440105 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 томах. Том 2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика : учебник для вузов /

		<p>И. В. Савельев. — 18-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 500 с. — ISBN 978-5-507-51528-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/422636 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>3. Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 томах. Том 3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц : учебник для вузов / И. В. Савельев. — 16-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 320 с. — ISBN 978-5-507-50503-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440198 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>4. Иродов, И. Е. Электромагнетизм. Основные законы : учебное пособие / И. Е. Иродов ; художник Н. А. Лозинская. — 12-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 322 с. — ISBN 978-5-93208-520-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172251 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>5. Иродов, И. Е. Задачи по общей физике : учебное пособие для вузов / И. Е. Иродов. — 21-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 420 с. — ISBN 978-5-507-50495-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440183 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Стрелков, С. П. Механика : учебник / С. П. Стрелков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-4104-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206291 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Фриш, С. Э. Курс общей физики : учебник : в 3 томах / С. Э. Фриш, А. В. Тиморева. — 10-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — Том 3 : Оптика. Атомная физика — 2022. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-0665-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210167 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>3. Хайкин, С. Э. Физические основы механики : учебное пособие для вузов / С. Э. Хайкин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 756 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/457508 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>4. Калашников, С. Г. Электричество : учебное пособие / С. Г. Калашников. — 6-е изд. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 624 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/59496 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>5. Бутиков, Е. И. Оптика: учебное пособие / Е. И. Бутиков. — 3-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210761 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>6. Кикоин, А. К. Молекулярная физика : учебное пособие / А. К. Кикоин, И. К. Кикоин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210119 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
Б1.О.14 Информационные технологии	1,2	<p>Основная литература:</p> <p>1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0884-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2116864 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами : учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 232 с. — Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2086805 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>3. Асмолова, М. Л. Искусство презентаций и ведения переговоров : учебное пособие / М.Л. Асмолова. — 3-е изд. —</p>

		<p>Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 248 с. —Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2158313 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 367 с. —Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2166193 – Режим доступа: по подписке. 2. Гасумова, С. Е. Информационные технологии в социальной сфере : учебное пособие для бакалавров / С. Е. Гасумова. — 6-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 310 с. - ISBN 978-5-394-03642-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093478 – Режим доступа: по подписке.
Б1.О.15 Геодезия	1,2,3,4	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М. А. Гиршберг. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2023171 – Режим доступа: по подписке. 2. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г. А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/13161. - ISBN 978-5-16-020407-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2172243 – Режим доступа: по подписке. 3. Практикум по геодезии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 120300 - Землеустройство и земельный кадастр и специальностям: 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр / [Г. Г. Поклад и др.]; под ред. Г. Г. Поклада . - [2-е изд.]. - Москва: Академический Проект: Гаудеамус, 2012. - 485, [1] с. (70 экз. - НБ КФУ). 4. Геодезия : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 120300 - Землеустройство и земельный кадастр и специальностям: 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр / Г.Г. Поклад, С.П. Гринев; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Воронеж. гос. аграр. ун-т им. К.Д. Глинки . - [4-е изд., перераб. и доп.]. - Москва: Академический Проект, 2013. - 537 [1] с. (190 экз. - НБ КФУ). <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю. А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 344 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2125251 – Режим доступа: по подписке. 2. Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 200 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2093445 – Режим доступа: по подписке. 3. Загретдинов Р.В. Руководство к полевой геодезической практике: учебно-методическое пособие. / Р.В. Загретдинов, М.Г. Ишмухаметова, В.С. Менжевицкий, Н.В. Мезрина; Казанский госуд. университет; Физический факультет. - Казань: КГУ, 2005. - 58 с. - Текст: электронный. - URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F918446560/Zagretdinov.R.V..Rukovodstvo.k.polevoj.praktike.pdf (дата обращения: 17.02.2025).- Режим доступа: открытый. 4. Решение задач по топографической карте: учебно-методическое пособие / В.С. Менжевицкий, М.Г. Соколова, Н.Н. Шиманская. - Казань: Казан.ун-т, 2015. - 62 с.- Текст: электронный. - URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F_56450577/Sokolova.M.G.Reshen.zadach.po.top.karte.pdf - Режим доступа: открытый. 5. Загретдинов Р.В. Основные инженерно-геодезические изыскания при строительстве сооружений: учебное пособие / Р.В. Загретдинов, Р.В. Комаров, А.Е. Сапронов, М.Г. Соколова. - Казань: Казан. ун-т, 2020. - 98 с. -Текст: электронный. - URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F_1435742789/Sokolova.Osnoi.iziskanii.pdf - Режим доступа: открытый.

Б1.В.06 Общая и сферическая астрономия	1,3	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общий курс астрономии: учебник для студентов университетов: учебное пособие для университетов различного профиля / Э. В. Кононович, В. И. Мороз; под ред. В.В. Иванова; МГУ им. М. В. Ломоносова. - Изд. 4-е. - Москва: URSS: [Либроком, 2011, 2017]. - 542 с. (75 экз. - НБ КФУ). 2. Засов, А. В. Астрономия : учебное пособие / А. В. Засов, Э. В. Кононович. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2011. — 256 с. — ISBN 978-5-9221-0952-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/2370 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Звёзды : учебное пособие / В. П. Архипова, С. И. Блинников, С. А. Ламзин [и др.] ; составитель В. Г. Сурдин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2023. — 436 с. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/415433 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Небо и телескоп / К. В. Куимов, В. Г. Курт, Г. М. Рудницкий [и др.] ; составитель В. Г. Сурдин. — 4-е изд., доп. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2019. — 436 с. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/309446 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 5. Солнечная система / А. А. Бережной, В. В. Бусарев, Л. В. Ксанфомалити [и др.]. — 2-е изд. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2017. — 460 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105010 — Режим доступа: для авториз. пользователей. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Воронцов-Вельяминов Б. А. Сборник задач и практических упражнений по астрономии: учебное пособие для студентов / Б. А. Воронцов-Вельяминов. - Издание 7-е, стереотипное. - Москва: Наука, 1977. - 272 с.: ил. (36 экз.- НБ КФУ). 2. Пятьдесят лет космических исследований : сборник научных трудов / под редакцией А. В. Захарова. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2009. — 277 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/48266 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. История физики и астрономии в Казанском университете за 200 лет / [А. В. Аганов и др. ; отв. ред. - проф. А. В. Аганов, проф. М. Х. Салахов ; сост. и ред. - доц. Н. С. Альтшулер]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, 2007. - 497, [1] с., [52] с. - (9 экз. - НБ КФУ; 10 экз. - фонд кафедры). 4. Лабораторный практикум по курсу общей астрономии: учебное пособие для институтов / М. М. Дагаев. - Издание 2-е, дополненное и исправленное. - Москва: Высшая школа, 1972. - 424 с. (10 экз. - НБ КФУ). 5. Лабораторный практикум по курсу общей астрономии: для пед. ин-тов / М. М. Дагаев. - Издание 2-е, дополненное и исправленное. - Москва: Высшая школа, 1972. - 284 с. (11 экз. - НБ КФУ). 6. Практическая астрономия: практические задачи по общей астрономии: перевод с английского / М. Миннарт; Пер. Д. К. Каримовой, Е. Д. Павловской; Под ред. П. Г. Куликовского. - Москва: Мир, 1971. - 240 с. (15 экз. - НБ КФУ). 7. Машонкина Л.И. Задачи и упражнения по общей астрономии. Методическое пособие к практикуму по Общей Астрономии / Л.И. Машонкина, В.Ф. Сулейманов // Казань, Изд-во физического факультета КГУ. - 2003. - 100 с. -Текст: электронный . - URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F_1600952303/L.I..Mashonkina.Zadachi.i.uprazhneniya.po.obshhej.astronomii.pdf — Режим доступа: открытый.
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (учебная)	2	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М. А. Гиршберг. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018677-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2023171 (дата обращения: 18.02.2025). – Режим доступа: по подписке. 2. Поклад, Геннадий Гаврилович. Геодезия: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по

		<p>направлению 120300 - Землеустройство и земельный кадастр и специальностям: 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр / Г.Г. Поклад, С.П. Гринев; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Воронеж.гос. аграр. ун-т им. К.Д. Глинки. - [4-е изд., перераб. и доп.]. - Москва: Академический Проект, 2013. - 537, [1] с. (191 экз. - НБ КФУ).</p> <p>3. Практикум по геодезии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 120300 - Землеустройство и земельный кадастр и специальностям: 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр / [Г. Г. Поклад и др.]; под ред. Г. Г. Поклада. - [2-е изд.]. - Москва: Академический Проект: Гаудеамус, 2012. - 485, [1] с. (70 экз. - НБ КФУ).</p> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Курошев, Г. Д. Геодезия и топография: учебник для студентов высших учебных заведений / Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. - Издание 2-е, стереотип. - Москва: Академия, 2008. - 176 с. (20 экз. - НБ КФУ). 2. Решение задач по топографической карте: учебно-методическое пособие / В.С. Менжевицкий, М.Г. Соколова, Н.Н. Шиманская. - Казань: Казан.ун-т, 2015. - 62 с.- Текст: электронный. - URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F_56450577/Sokolova.M.G.Reshen.zadach.po.top.karte.pdf (дата обращения: 18.02.2025). - Режим доступа: открытый. 3. Соколова, М. Г. Основы обработки геодезических измерений. М-во образования и науки РФ, ФГАОУ ВПО 'Казан. (Приволж.) федер. ун-т', Ин-т физики. - Казань: Казанский федеральный университет, 2014. -[Электронный образовательный ресурс]. - URL: https://kpfu.ru/dc?p_id=78952 (дата обращения: 18.02.2025). - Режим доступа: для авторизов. пользователей. 4. Белов И.Ю. Современная концепция геодезического обеспечения РФ и создание опорных геодезических сетей с помощью глобальных навигационных спутниковых систем: учебно-методическое пособие / И.Ю. Белов, Р.В. Загреддинов, Р.А. Кашеев. - Казань: КФУ, 2013. - 56 с. - Текст: электронный. - URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F_558497984/Belov.I.Yu..Sovremennye.geodezicheskie.tekhnologii.pdf (дата обращения: 18.02.2025). - Режим доступа: открытый. 5. Комаров Р.В. Классические методы создания обоснования и топографической съемки современными геодезическими инструментами: учебно-методическое пособие / Р.В. Комаров, А.Е. Сапронов. - Казань: КФУ, 2013. - 82 с. -Текст: электронный. - URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F107832366/Komarov.R.V..Klassicheskie.metody.pdf (дата обращения: 18.02.2025). - Режим доступа: открытый.
ФТД.01 Введение в математику	1	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Беклемишев, Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учебник для вузов / Д. В. Беклемишев. — 21-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 448 с. — ISBN 978-5-507-50839-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/480134 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Фихтенгольц, Г. М. Основы математического анализа. Часть 1 : учебник для вузов / Г. М. Фихтенгольц. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 448 с. — ISBN 978-5-507-50709-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/458390 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Демидович, Б. П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу : учебное пособие для вузов / Б. П. Демидович. — 26-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 624 с. — ISBN 978-5-507-47767-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/426251 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

		<p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будаев, В. Д. Математический анализ. Функции нескольких переменных : учебник для вузов / В. Д. Будаев, М. Я. Якубсон. — 2-е изд. стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-8294-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174290 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Александров, П. С. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учебник для вузов / П. С. Александров. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 512 с. — ISBN 978-5-507-52355-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448691 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Демидович, Б. П. Дифференциальные уравнения : учебное пособие для вузов / Б. П. Демидович, В. П. Моденов. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9441-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195426 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Берман, Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа : учебное пособие для вузов / Г. Н. Берман. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 492 с. — ISBN 978-5-507-52146-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440093 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ФТД.02 Общая физика	1,2,3	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 томах. Том 1. Механика. Молекулярная физика : учебник для вузов / И. В. Савельев. — 20-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 436 с. — ISBN 978-5-507-52151-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440105 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 томах. Том 2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика : учебник для вузов / И. В. Савельев. — 18-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 500 с. — ISBN 978-5-507-51528-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/422636 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 томах. Том 3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц : учебник для вузов / И. В. Савельев. — 16-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 320 с. — ISBN 978-5-507-50503-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440198 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Иродов, И. Е. Электромагнетизм. Основные законы : учебное пособие / И. Е. Иродов ; художник Н. А. Лозинская. — 12-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 322 с. — ISBN 978-5-93208-520-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172251 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 5. Иродов, И. Е. Задачи по общей физике : учебное пособие для вузов / И. Е. Иродов. — 21-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 420 с. — ISBN 978-5-507-50495-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440183 — Режим доступа: для авториз. пользователей. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стрелков, С. П. Механика : учебник / С. П. Стрелков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-4104-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206291 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Фриш, С. Э. Курс общей физики : учебник : в 3 томах / С. Э. Фриш, А. В. Тиморева. — 10-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — Том 3 : Оптика. Атомная физика — 2022. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-0665-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210167 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Хайкин, С. Э. Физические основы механики : учебное пособие для вузов / С. Э. Хайкин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 756 с. — ISBN 978-5-507-52724-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/457508 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Калашников, С. Г. Электричество : учебное пособие / С. Г. Калашников. — 6-е изд. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 624 с. — ISBN 978-5-9221-0900-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/59496 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 5. Бутиков, Е. И. Оптика : учебное пособие / Е. И. Бутиков. — 3-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1190-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210761 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 6. Кикоин, А. К. Молекулярная физика : учебное пособие / А. К. Кикоин, И. К. Кикоин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-0737-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210119 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
--	--	---