

*Перечень рекомендуемой литературы для подготовки по модулю
«Информационная безопасность»*

1. Зегжда П. Д., Рудина Е. А. Основы информационной безопасности. – Изд-во Политехнического ун-та, 2008.
2. Таненбаум Э. С. Компьютерные сети. – Питер, 2010.
3. Никлаус В. Алгоритмы и структуры данных. – Litres, 2017.
4. Кнут Д. Искусство программирования, том 1. Основные алгоритмы, 3-е изд // М.: Издательский дом «Вильямс». – 2000.
5. Платонов В. В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей. – Академия, 2006.
6. Маховенко Е. Б. Теоретико-числовые методы в криптографии. – Гелиос АРВ, 2006.
7. Шенец Н.Н., Александрова Е.Б. Криптографические методы защиты информации: учебное пособие в двух частях. - Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2016.
8. Карпов Ю. Г. Теория и технология программирования. Основы построения трансляторов. – БХВ-Петербург, 2005.
9. Девянин П. Н. Модели безопасности компьютерных систем. Управление доступом и информационными потоками. Учебное пособие. – Горячая линия-Телеком, 2012.
10. Руссинович М., Соломон Д., Алекс И. Внутреннее устройство Microsoft Windows. 6-е изд. – "Издательский дом "Питер", 2013.
11. Таненбаум Э. С., Херберт Б. Современные операционные системы. 4-е изд. – "Издательский дом "Питер", 2015.
12. Борисов М. А., Романов О. А. Основы организационно-правовой защиты информации. – 2012.

*Перечень рекомендуемой литературы для подготовки по модулю
«Механика и математическое моделирование»*

1. Аксенов А. П. Математика: Математический анализ: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Изд-во СПбГПУ, 2004.
2. Ю. А. Андрианов, Т. Н. Андрианова. Линейная алгебра. Учебное пособие. Изд-во СПбПУ Петра Великого, 2018.
3. Фихтенгольц Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления: Учеб. для физ. и мех.-мат. спец.вузов: В 3 т. / 8-е изд. Санкт-Петербург: ФИЗМАТЛИТ, Невский Диалект, 2001.
4. Курс Теоретической механики / Лойцянский Л. Г., Лурье А. И. — Дрофа, 2006.
5. Теоретическая механика / Никольский — М.: Высшая школа, 2005.

6. Суслова И. Б. Математическая физика. Ч. 1: учебное пособие. Изд-во СПбПУ Петра Великого, 2018.

Дополнительная литература:

1. Тихонов А.Н., Самарский В.А. Уравнения математической физики. Москва, изд-во Московского университета, 1999.
2. Жилин П. А. Теоретическая механика. Фундаментальные законы механики. Учебное пособие. Издательство СПбГПУ, 2003.
3. Прохоренко Ф. Ф. Теоретическая механика. Учебное пособие. Издательство СПбПУ, 2013.

*Перечень рекомендуемой литературы для подготовки по модулю
«Прикладные математика и физика»*

1. Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа. Дрофа. 1987
2. Шлихтинг Г. Теория пограничного слоя. М.: Наука.
3. Гарбарук А.В. и др. Моделирование турбулентности в расчетах сложных течений. Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2012
4. Акатнов Н.И. и др. Гидроаэродинамика. Л: ЛПИ. 1976.
5. Лапин Ю.В., Стрелец М.Х. Внутренние течения газовых смесей. М.: Наука. 1989.
6. Снегирев А.Ю. Высокопроизводительные вычисления в технической физике. Численное моделирование турбулентных течений. Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2008
7. Лапин Ю.В. Турбулентный пограничный слой в сверхзвуковых потоках газа. М.: Наука. 1982.
8. Черный Г.Г. Газовая динамика. Москва: Наука. 1988.
9. Волков К.Н. Емельянов В.Н. Течения и теплообмен в каналах и вращающихся полостях. Москва: ФИЗМАТЛИТ. 2010
10. Волков К.Н. и др. Разностные схемы в задачах газовой динамики на неструктурированных стеках. Москва: ФИЗМАТЛИТ. 2014
11. Андерсон Д. и др. Вычислительная гидромеханика и теплообмен. Москва: Мир. 1990.
12. Флетчер К. Вычислительные методы в динамике жидкости. Москва: Мир. 1991.

*Перечень рекомендуемой литературы для подготовки по модулю
«Прикладная механика»*

1. Лившиц Б.Г., Крапошин В.С., Линецкий Я.Л. Физические свойства металлов и сплавов: Москва: Металлургия, 1980.
2. Челноков В.А. Акустические методы диагностики материалов: Л.:

ЛПИ, 1989.

3. Ключев В.В. и др. Неразрушающий контроль и диагностика: Москва: Машиностроение, 2005.
4. Ермолов И.Н. и др. Неразрушающий контроль: Москва: Высшая школа, 1991.
5. Вонсовский С.В. Магнетизм: Москва: Наука, 1984.
6. Васильев Д.М. Дифракционные методы исследования структур, 1998.
7. Горелик С.С. Рентгенографический и электронно-оптический анализ: М.: МИСИС, 1994.
8. Васильев Д.М. Физическая кристаллография: Москва: Metallurgy, 1981.
9. Уманский Я.С. и др. Кристаллография, рентгенография и электронная микроскопия: Москва: Metallurgy, 1982.
10. Титовец Ю.Ф. Физическое материаловедение: СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2007.
11. Мозберг Р.К. Материаловедение: Москва: Высшая школа, 1991.
12. Титовец Ю.Ф., Васильев Д.М. Прикладная рентгенография. Основы теории дифракции: СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009.
13. Эшби М.Ф., Джонс Д.Р.Х., Баженов С.Л. Конструкционные материалы: Долгопрудный: Интеллект, 2010.
14. Солнцев Ю.П., Пряхин Е.И., Войткун Ф. Материаловедение: Москва: МИСИС, 1999.
15. Колесов С.Н., Колесов И.С. Материаловедение и технология конструкционных материалов: М.: Высшая школа, 2008.
16. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение: Москва: Машиностроение, 1990.
17. Шаскольская М.П. Кристаллография: Москва: Высшая школа, 1984.
18. Васильев Д.М. Кристаллография: Санкт-Петербург: Изд-во СПбГТУ, 1996.
19. Келли А. и др. Кристаллография и дефекты в кристаллах: М.: Мир, 1974.
20. Тимошенко С.П., Гере Д.М., Корнейчук Л.Г. Механика материалов: Санкт-Петербург: Лань, 2002.
21. Феодосьев В.И. Соппротивление материалов: Москва: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000.

22. Миролюбов И.Н. и др. Сопротивление материалов: СПб. [и др.]: Лань, 2007.
23. Вольмир А.С. и др. Сопротивление материалов: Москва: Дрофа, 2007.
24. Худсон Д. Статистика для физиков: М.: Мир, 1970.
25. Брандт З. Статистические методы анализа наблюдений: Москва: Мир, 1975.
26. Хан Г., Шапиро С. Статистические модели в инженерных задачах: М.: Мир, 1969.

*Перечень рекомендуемой литературы для подготовки по модулю
«Прикладная механика»*

1. Численные методы: учебное пособие для физико-математических специальностей вузов / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова .— 6-е изд. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008 .— 636 с.
2. Основы численных методов : учебник для вузов по направлению подготовки специалистов "Прикладная математика" / В. М. Вержбицкий .— Изд. 3-е, стер. — Москва : Высшая школа, 2009.
3. Численные методы математической физики / А. А. Самарский, А. В. Гулин — М.: Научный мир, 2003.
4. Математическое программирование : [Учеб. пособие для вузов по спец. "Прикл. математика"] / В. Г. Карманов.— М.:Физматлит, 2008.
5. Курс методов оптимизации : [учебное пособие] / А. Г. Сухарев, А. В. Тимохов, В. В. Федоров .— Изд. 2-е .— М. : Физматлит, 2005 .— 367 с. : ил. ; 22 см .— (Классический университетский учебник / Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова) .— Библиогр.: с. 361-363.
6. Функциональный анализ и вычислительная математика / Лебедев В.И. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Физматлит, 2000 .— 295 с. : ил .— Библиогр.: с.285-287.
7. Методы современной математической физики : пер. с англ. / М. Рид, Б. Саймон .— Москва : Мир, 1977. Т.1: Функциональный анализ .— 1977.
8. Элементы теории функций и функционального анализа / А. Н. Колмогоров, С. В. Фомин ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова .— Изд. 7-е .— М. : ФИЗМАТЛИТ, 2009 .— 570 с.

: ил. ; 22 см .— (Классический университетский учебник).

9. Вариационное исчисление : учебник для физических и физико-математических факультетов университетов / Л. Э. Эльсгольц .— Изд. 7-е .— М. : URSS : [Изд-во ЛКИ], [2008] .— 205 с. : ил. ; 22 см .— (Классический учебник МГУ).
10. Сборник задач по оптимизации : Теория. Примеры. Задачи : учебное пособие для вузов по математическим специальностям / В. М. Алексеев, Э. М. Галеев, В. М. Тихомиров .— М. : Наука, 1984.
11. Прикладные методы теории вероятностей : учебник для вузов по направлению подготовки магистров "Системный анализ и управление" / А. А. Свешников ; под ред. О. И. Зайца .— Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2012 .— 471 с.
12. Курс теории вероятностей : Учеб. для студентов мат. специальностей ун-тов и пед. ин-тов / Б.В. Гнеденко .— 7-е изд., испр .— Москва : Эдиториал УРСС, 2001 .— 318 с.
13. Введение в теорию вероятностей и ее приложения / В. Феллер .— Москва : Мир, 1967.
14. Прикладные методы теории случайных функций : учебное пособие / А. А. Свешников .— Изд. 3-е, стер. — СПб. : Лань, 2011 .— 463 с.
15. Теория случайных функций и ее применение к задачам автоматического управления / В.С. Пугачев .— Москва : Физматгиз, 1962 .— 883с.
16. Выбросы случайных процессов / В. И. Тихонов .— Москва : Наука, 1970 .— 392 с.
17. Дискретная математика для программистов : учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Информатика и вычислительная техника" / Ф. А. Новиков .— 3-е изд. — М. [и др.] : Питер, 2009 .— 383 с. : ил. ; 24 см .— (Учебник для вузов).
18. Дискретная математика для программистов : [учебное пособие] / Гэри Хаггард, Джон Шлипф, Сью Уайтсайдс ; пер. с англ. Н. А. Шиховой; под ред. А. А. Сапоженко .— М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 .— 627 с.
19. Вычислимость. Введение в теорию рекурсивных функций: Пер. с англ. / Н. Катленд .— Москва : Мир, 1983.
20. Алгоритмы: построение и анализ. 3-е издание / Т.Х.Кормен, Ч.И.Лейзерсон, Р.Л.Ривест, К.Штайн .— Вильямс, 2015.
21. Вычислительные машины и труднорешаемые задачи / М. Гэри, Д.

Джонсон ; пер. с англ. Е. В. Левнера и М. А. Фрумкина; под ред. А. А. Фридмана .— Москва : Мир, 1982.

22. Технологии разработки программного обеспечения : Разработка сложных программных систем : Учеб. пособие для вузов по направл. "Информатика и вычислительная техника" / С.А. Орлов .— 2-е изд .— Санкт-Петербург : Питер, 2003.
23. Технологии разработки программного обеспечения : Современный курс по программной инженерии : учебник для вузов по специальности "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" направлений подготовки специалистов "Информатика и вычислительная техника" / С. А. Орлов , Б. Я. Цилькер .— 4-е изд. — М. [и др.] : Питер, 2012.
24. Язык программирования C++. Лекции и упражнения, 6-е изд. :Пер. с англ. / С.Прата .— Вильямс, 2015.