

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математика и информатика» является:

1. Формирование у студентов представлений о математике и информатике как о развивающихся науках, имеющих свой предмет, задачи и методы.
2. Формирование у студентов информационной культуры, адекватной современному уровню развития информационных технологий и тенденциям информатизации общества.
3. Формирование у студентов знаний и умений, необходимых для освоения и использования математических методов в специальных дисциплинах.
4. Формирование у студентов знаний и умений, необходимых для дальнейшего самообразования в области информационных технологий.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Математика и информатика» направлена на формирование у студентов следующей компетенции: ОПК-5 способность использовать в профессиональной деятельности современные компьютерные и информационные технологии. В соответствии с этим ставятся следующие задачи дисциплины.

1. Формирование системы знаний, умений и навыков по основным разделам математики, математической и компьютерной обработки информации.
2. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов.
3. Стимулирование самостоятельной работы по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика и информатика» относится к базовой части основной образовательной программы. Учебный материал дисциплины базируется на развитии содержательной линии ИКТ школьного курса информатики, также студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения математики в процессе довузовского обучения (школа, колледж и т.п.).

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Информационные технологии», написания курсовых и выпускных квалификационных работ.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование общепрофессиональной компетенции (ОПК):

ОПК-5 способность использовать в профессиональной деятельности современные компьютерные и информационные технологии.

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---|--|---|--|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1. | ОПК-5 | способность использовать в профессиональной деятельности современные компьютерные и информационные технологии | о предмете и методах математики и информатики; об основных перспективах и проблемах, связанных с информатизацией общества; | решать простейшие задачи по теории множеств и математической логике; применять основные теоремы теории вероятностей при решении математических задач; проводить статистическую обработку и анализ данных, в том числе средствами Microsoft Excel; работать с наиболее распространенным прикладными программными средствами. | основами теории множеств и математической логики; основами теории вероятностей и математической статистики; методологическими основами математического моделирования; основными понятиями информатики; общие приемы работы с наиболее распространенным прикладными программными средствами |

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 ч.), их распределение по видам работ представлено в таблице

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры (часы) |
|--|-------------|-----------------|
| | | 2 |
| Контактная работа (всего) | 46 | 46 |
| Аудиторные занятия | | |
| Занятия лекционного типа | 18 | 18 |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) | 18 | 18 |

| | | |
|--|-------------------------------|-------------|
| Лабораторные занятия | 10 | 10 |
| Иные виды контактной работы | 2,2 | 2,2 |
| Контроль самостоятельной работы | 2 | 2 |
| Иная контактная работа | 0,2 | 0,2 |
| Самостоятельная работа (всего) | 23,8 | 23,8 |
| В том числе: | - | - |
| Курсовая работа | - | - |
| Проработка учебного (теоретического) материала | 10 | 10 |
| Подготовка к устному опросу, к компьютерному тестированию, к практической работе | 10 | 10 |
| Реферат | - | - |
| Подготовка к текущему контролю | 3,8 | 3,8 |
| Контроль (промежуточная аттестация) | - | - |
| Общая трудоемкость | час. | 72 |
| | В том числе контактная работа | 46 |
| | зач.ед | 2 |

3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

3.1 Основная литература

1. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебное пособие для бакалавров / В. С. Шипачев. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2013. — 447 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-2634-7. — Режим доступа : www.biblionline.ru/book/2DAD2CE9-C285-4A49-9BA1-8E6619E4FD6C.
2. Алексеев, А.П. Информатика 2015 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.П. Алексеев. — Электрон. дан. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2015. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64921>. — Загл. с экрана.

3.2 Дополнительная литература

1. Битюков, Ю. И. Математический анализ. Начальный курс с примерами и задачами. Ч. 2 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. И. Битюков, А. Н. Ильина, Я. Г. Мартюшова. — Москва : Физматлит, 2015. — 308 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91170>.
2. Информатика I [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Л. Артёмов [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2015. — 234 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110322>. — Загл. с экрана.

3.3 Периодические издания

1. Вестник Московского Университета. Серия 1. Математика и информатика. Механика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9045/udb/890>
2. Квант : [полнотекстовый архив номеров за период: 1970-2010 гг.]. - URL: <http://www.kvant.info/old.htm>.
3. Математика в высшем образовании. - URL: https://e.lanbook.com/journal/2368#journal_name

4. Математический форум (Итоги науки. Юг России). Южный математический институт Владикавказского научного центра Российской академии наук и Правительства Республики Северная Осетия-Алания (Владикавказ). – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=32642>
5. Математическое образование / Фонд математического образования и просвещения (Москва). – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34529652>
6. Современная математика и концепции инновационного математического образования . – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=53797>.

4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, необходимые для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.
2. ЭБС Издательства «Лань» : сайт. - URL: <http://e.lanbook.com>.
3. ЭБС «www.znaniium.ru» - коллекция книг : сайт. – URL: <http://znaniium.com>;
4. Научная электронная библиотека «eLibrary.ru» : сайт. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
5. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на русском языке)]: : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>;
6. Федеральная информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) : сайт. - URL: <http://fcior.edu.ru>.
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : сайт. – URL: <http://school-collection.edu.ru>.
9. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации : сайт. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/>.
10. Энциклопедиум : Энциклопедии. Словари. Справочники // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
11. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.128.113/marcweb/index.asp>.